



**UNIVERSIDADE
ESTADUAL DO
MARANHÃO**

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE ESTUDOS SUPERIORES DE BACABAL
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

**PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS
LICENCIATURA**

São Luís – MA
2018

UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO
PRÓ-REITORIA DE GRADUAÇÃO
CENTRO DE EDUCAÇÃO, CIÊNCIAS EXATAS E NATURAIS
CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

PROJETO PEDAGÓGICO DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

COMISSÃO DE ELABORAÇÃO DO PROJETO

PORTARIA Nº 09/2017

São Luís – MA
2018

CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS BACHARELADO

Prof. Dr. Gustavo Pereira da Costa

Reitor

Prof. Dr. Walter Canales Sant'Ana

Vice-Reitor

Prof. Gilson Martins Mendonça

Pró-Reitor de Administração

Prof. Antônio Roberto Coelho Serra

Pró-Reitor de Planejamento

Prof. Dr. Marcelo Cheche Galves

Pró-Reitor de Pesquisa e Pós-Graduação

Profa. Dra. Andréa de Araújo

Pró-Reitora de Graduação

Prof. Dr. Paulo Henrique Aragão Catunda

Pró-Reitor de Extensão e Assuntos Estudantis

Profa. Dra. Ana Lucia Cunha Duarte

Diretora do Centro de Educação, Ciências Exatas e Naturais

Profa. Dra. Raimunda Nonata Fortes Carvalho Neta

Diretora do Curso de Ciências Biológicas

DADOS INSTITUCIONAIS

NOME DA INSTITUIÇÃO: UNIVERSIDADE ESTADUAL DO MARANHÃO

CNPJ: 06.352.421/0001-68

HOME PAGE: www.uema.br

CAMPUS: Campus São Luís

ENDEREÇO: Cidade Universitária Paulo VI – Tirirical-MA

TELEFONE: (98) 2016 - 8160

SUMÁRIO

APRESENTAÇÃO	10
CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL	11
HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO	12
1. DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA	14
1.1 Políticas institucionais no âmbito do curso	14
1.1.1 Políticas de ensino	15
1.1.2 Políticas de extensão	16
1.1.3 Políticas de pesquisa	18
1.2 Caracterização do corpo discente	21
1.3 Apoio discente e atendimento educacional especializado	22
1.4 Objetivos do curso	23
1.5 Competências e habilidades	24
1.6 Perfil profissional do egresso	25
1.7 Regime escolar	26
1.8 Conteúdos curriculares	26
1.9 Matriz curricular	27
1.9.1 Estrutura curricular	29
1.9.2 Ementários e referências das disciplinas do curso	34
1.9.3 Prática como componente curricular	77
1.9.4 Estágio curricular supervisionado	79
1.9.5 Atividades teórico-práticas ATP	79
1.9.6 Trabalho de conclusão de curso TCC	80
1.10 Metodologia de funcionamento do curso	80
1.11 Avaliação	81
1.11.1 Avaliação do ensino-aprendizagem	81
1.11.2 Avaliação institucional	82
2. DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL	83
2.1 Núcleo docente estruturante – NDE	83
2.2 Gestão do curso	84
2.3 Colegiado de curso	85
2.4 Corpo docente	86

3.	DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA	92
3.1.	Infraestrutura física existente para desenvolvimento das atividades pedagógicas	92
3.2.	Acervo bibliográfico	93
	REFERÊNCIAS	95

APRESENTAÇÃO

No presente documento apresentamos o Projeto Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, vinculado ao Centro de Educação, Ciências Exatas e Naturais (CECEN) da Universidade Estadual do Maranhão (Campus Paulo VI - São Luís) para fins de renovação de reconhecimento. Trata-se, portanto, da filosofia e objetivos do atual grupo de profissionais que pensa, planeja e executa o curso, tornando público os compromissos e a responsabilidade social dos segmentos que o tornam possível na prática.

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura do CECEN/UEMA já possui uma tradição de 15 anos, formando licenciados que atualmente estão ocupando cargos relevantes nas instituições de ensino e pesquisa do Maranhão. Em setembro de 2015 e em setembro de 2017 foi um dos poucos cursos do Brasil, na modalidade Licenciatura, a receber do Conselho Federal de Biologia o Selo de Qualidade de Curso de Ciências Biológicas, o que elevou a autoestima e a motivação da comunidade acadêmica. Além disso, o curso foi laureado com cinco estrelas no Guia do Estudante (publicação nacional da editora Abril) em 2017.

Atualmente, o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, além da formação docente, apresenta um forte direcionamento para o ensino de Ciências e de Biologia, especialmente com enfoque na área de Meio Ambiente e Biodiversidade, refletindo as preocupações com as questões ambientais que assumem grande destaque atualmente no contexto regional, nacional e mundial. Nesse cenário, compreende-se a educação como processo de construção de conhecimento, localizado em um contexto histórico-cultural, sobretudo na ambiência local, considerando como sujeitos desse processo o professor e o aluno, onde estes arquitetam sua própria competência visando:

- a) consolidar o curso como o lugar central da educação científica e profissional;
- b) oferecer garantia visível e sempre aperfeiçoável da qualidade esperada no processo educativo;
- c) sinalizar o processo educativo como construção coletiva dos envolvidos;
- d) indicar a função precípua da Direção do Curso de Ciências Biológicas que, a par de administrar bem, deve, sobretudo, cuidar da política educativa do curso e liderá-la.

No presente projeto pedagógico levou-se em consideração a legislação proposta e aprovada pela UEMA, Resolução Nº 1264/2017- CEPE/UEMA e pelas diretrizes curriculares para

os cursos de graduação em nível superior, de forma a adequá-los ao disposto na nova Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDB, 1996). Foram também consideradas as Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Ciências Biológicas e as Resoluções N°227, de 18 de agosto de 2010, e a de N°300, de 07 de dezembro de 2012, do Conselho Federal de Biologia (CFBio). Destaca-se aqui que o respectivo projeto contou com a participação de estudantes, professores e técnicos administrativos e do colegiado do respectivo curso.

CARACTERIZAÇÃO INSTITUCIONAL

A Universidade Estadual do Maranhão teve sua origem na Federação das Escolas Superiores do Maranhão – FESM, criada pela Lei n° 3.260, de 22 de agosto de 1972 para coordenar e integrar os estabelecimentos isolados do sistema educacional superior do Maranhão.

Posteriormente, em 1981 a FESM foi transformada na Universidade Estadual do Maranhão – UEMA, através da Lei n° 4.400, de 30 de dezembro de 1981. Nessa época a instituição contava com apenas três campi e sete unidades de ensino. Porém, somente em 1987 a UEMA teve seu funcionamento autorizado pelo Decreto Federal n° 94.143, de 25 de março de 1987, como uma Autarquia de regime especial, pessoa jurídica de direito público, na modalidade multicampi.

A princípio, a UEMA foi vinculada à Secretaria Estadual de Educação. Após a reforma administrativa implantada pelo Governo do Estado, em 1999, a SEDUC foi transformada em Gerência de Estado de Desenvolvimento Humano – GDH.

Em 2002 a UEMA foi desvinculada da GDH pela Lei Estadual n° 7.734, de 19 de abril de 2002, que dispôs novas alterações na estrutura administrativa do Governo, e passou a integrar a Gerência de Estado de Planejamento e Gestão.

Em 2003 com a reorganização estrutural do Estado e com a criação do Sistema Estadual de Desenvolvimento Científico e Tecnológico, a UEMA vinculou-se à Gerência de Estado da Ciência, Tecnologia, Ensino Superior e Desenvolvimento Tecnológico – GECTEC, hoje, Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Inovação – SECTI.

Conforme seu Estatuto, aprovado pelo Decreto 15.581, de 30 de Maio de 1.997 os objetivos da UEMA são: promover o ensino de graduação e pós-graduação, a extensão universitária e a pesquisa, a difusão do conhecimento, a produção de saber e de novas tecnologias interagindo com a comunidade, com vistas ao desenvolvimento social, econômico e político do Maranhão.

Destaca-se, também, o direcionamento da UEMA para a atuação no âmbito da sociedade e no desenvolvimento do Maranhão. Fundamenta-se nos pilares: ensino, pesquisa e extensão, como meios para a produção e difusão do conhecimento. Sob esses fundamentos está assentada sua missão: “Produzir e difundir conhecimento orientado para a cidadania e formação profissional, por meio do ensino, pesquisa e extensão, priorizando o desenvolvimento do Maranhão” (UEMA, 2017).

HISTÓRICO E CONTEXTUALIZAÇÃO DO CURSO

O histórico do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura remonta o Programa de Capacitação Docente – PROCAD/UEMA. Através da resolução nº 100/92 de 18 de dezembro de 1992, o Conselho Universitário da Universidade Estadual do Maranhão, criou o PROCAD que oportunizou a criação do Curso de Ciências Licenciatura, com sede no Campus Universitário Paulo VI, em São Luís. Esse curso foi originado no interior do Estado, em Imperatriz e Caxias, atendendo às realidades locais para a época, sendo posteriormente transposto para a capital, sem que houvesse alterações substanciais para sua implantação no Campus de São Luís.

Em 1992 a direção do Curso de Ciências Licenciatura realizou o seu primeiro vestibular no campus de São Luís, dentro do Programa de Capacitação de Docentes – PROCAD, na habilitação matemática, no regime parcelado. A entrada de alunos, na habilitação Biologia, tanto no regime parcelado quanto no regular, deu-se a partir do ano de 1994, tendo sido oferecidas 40 vagas em cada um dos regimes.

A Universidade Estadual do Maranhão com autonomia didático-científica, disciplinar, administrativa e financeira propôs-se a oferecer educação de nível superior formando profissionais da educação com postura técnico-científica, considerando os objetivos nacional e regional. Também se propôs a renovar o conhecimento humano através de pesquisas voltadas para atender as necessidades de realidade local.

Após nove anos de atividades didático-pedagógicas do curso de Ciências Licenciatura com Habilitação Biologia, o quadro de professores foi se qualificando, havendo ainda uma carência na quantidade de docentes para atender a demanda do curso. A estrutura curricular encontrava-se densa, ultrapassada e carente de urgente reformulação, pois não oferecia condições de qualidade para o trabalho dos professores, nem para o aprendizado ideal dos alunos, dificultando que os mesmos fossem capazes de ingressar no mercado de trabalho competitivo na área das Ciências Biológicas, de acordo com as exigências da Lei de Diretrizes e Bases da Educação Nacional (LDBEN/1996).

A Comissão de Elaboração do Projeto Político Pedagógico do Curso de Ciências Biológicas, designada em setembro de 2001, composta pelas professoras Zafira da Silva de Almeida (presidente), Francisca Helena Muniz, Andréa Christina Gomes de Azevedo Cutrim, Andréa de Araújo, Maria José Pinheiro Correa e professor Joaires Sidney dos Santos Ribeiro, visando alterações significativas no curso de Ciências Licenciatura com Habilitação Biologia, realizou diversas reuniões.

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura foi criado por meio da Resolução nº 279/2001-CONSUN/UEMA de 6 de novembro de 2001 e autorizado a funcionar pelo Conselho Estadual de Educação por meio da Resolução nº 239/2003-CEE/MA de 14 de agosto de 2003. A primeira turma, formada por 30 alunos, iniciou em 29 de outubro de 2003. Em 2007, o curso foi reconhecido pelo Conselho Estadual de Educação pela Resolução nº 220/2007- CEE/MA de 27 de julho de 2007 e renovado o reconhecimento por mais cinco anos de acordo com a Resolução nº . 16/2013-CEE de 21 de fevereiro de 2013. A primeira colação de grau ocorreu em julho de 2008, referente ao segundo semestre de 2007; nesta ocasião, 11 alunos colaram grau e no primeiro semestre do mesmo ano, seis alunos colaram grau. Posteriormente, o número de egressos em cada turma aumentou consideravelmente.

A pesquisa científica, além daquelas de caráter pedagógico, apresenta-se como uma vocação entre o corpo docente e discente, cujos resultados podem ser visualizados ao longo desta proposta, com forte envolvimento em pesquisas na área da Educação e no campo das Ciências Biológicas.

É importante ressaltar que a atual proposta foi trabalhada com base na recomendação institucional de Unificação das Estruturas Curriculares dos Cursos de Licenciatura nos campi da Universidade Estadual do Maranhão que oferecem Cursos de Ciências Biológicas Licenciatura, sendo o presente documento um produto de várias reuniões de trabalho envolvendo diretores de curso, colegiado de curso, Núcleo Docente Estruturante e representação estudantil. Como resultado das sucessivas reuniões promovidas pela Coordenação Técnico-Pedagógica CTP/PROG/UEMA, seguidas de discussão em rede com os diversos campi em que são oferecidos Cursos de Ciências Biológicas Licenciatura.

1. DIMENSÃO 1 – ORGANIZAÇÃO DIDÁTICO-PEDAGÓGICA

1.1 Políticas institucionais no âmbito do curso

As políticas institucionais orientam o desenvolvimento da instituição, proporcionando uniformidade e prioridades na tomada de decisões. Conforme descrito no seu Plano de Desenvolvimento Institucional (PDI), a UEMA apresenta dentre suas políticas de ensino, pesquisa, e extensão:

- A inserção nos currículos de novas disciplinas alinhadas com o contexto contemporâneo, considerados as especificidades regionais.
- Possibilidade dos estudantes escolherem disciplinas de outros cursos de seu interesse.
- Realização de convênios de cooperação técnica com órgãos públicos com o objetivo de promover, dentre outros, estágios curriculares.
- Implantação de um novo programa de formação de professores com início em 2017, para suprir a necessidade de docentes qualificados no Estado do Maranhão. E como forma de ampliar o atendimento alcançando diferentes grupos, se propõe desenvolver na modalidade presencial, semipresencial e também voltado para as pessoas com necessidades especiais.
- Desenvolvimento de processos de ensinar e aprender que promovam a integração com a pesquisa e a extensão
- Fomentar a abertura do espaço físico nos campi, para sediar projetos que vinculem ensino, pesquisa e atividades de extensão;
- Ações para a consolidação e ampliação de apoio ao desempenho da produção científica.
- Elevação da oferta de cursos de mestrado de 10 para 16 até 2018, e para 19 até 2020. Para tanto, serão estruturados laboratórios de ensino e pesquisa, além de estimulada a fixação de pesquisadores em nível de doutorado e pós-doutorado, como forma de fortalecer os cursos *stricto sensu*.
- Intensificar os debates entre entes públicos, privados e universitários sobre as demandas sociais prioritárias;
- Institucionalizar um fórum anual para análise e realimentação da estrutura curricular dos cursos de graduação e pós-graduação de acordo com a demanda do mercado, aumentando a empregabilidade dos alunos.

1.1.1 Políticas de ensino

As políticas de ensino envolvem, especialmente, ações direcionadas para:

- a produção de conhecimentos próprios em Ciências Biológicas, ultrapassando a posição de mero ensino;
- a inter/transdisciplinaridade como forma de priorizar um modelo que integre diversas áreas do conhecimento e diversos níveis de ensino;
- a conquista de competência científica em termos de domínio e atualização de saberes relacionados às Ciências Biológicas e seu ensino;
- a dinamização do processo de reflexão sobre a intervenção na realidade local e nacional;
- a busca permanente da qualidade educativa e científica na qualificação continuada de todos os seus segmentos e processos, estimulando a formação docente e o aprimoramento curricular;
- a mediação, no sentido de uma formação emancipatória.

Entre as principais ações de ensino desenvolvidas no Curso constam: aulas teóricas contextualizadas, aulas práticas em laboratórios multidisciplinares e de ensino, aulas de campo em ecossistemas maranhenses e em outros Estados do Brasil. Os principais destaques são:

- 1) Atuação didática no Laboratório de Ensino, sob coordenação do prof. Dr. Jackson Ronie Sá da Silva, onde vários discentes atuam na estruturação de planos de aula, planos de ensino de disciplinas, material didático para as aulas nos estágios supervisionados;
- 2) Coleção didática e aulas práticas de Zoologia dos Invertebrados e Zoologia dos Vertebrados no Laboratório Multidisciplinar de Zoologia, sob coordenação da profa. Dra. Zafira da Silva de Almeida e profa. Dra. Raimunda Nonata Fortes Carvalho Neta, onde vários discentes têm aulas práticas com observação de animais diversos e podem utilizar os mesmos organismos em aulas com estudantes da educação básica durante os estágios supervisionados;
- 3) Coleção didática osteológica do Laboratório de Anatomia Animal, sob coordenação da profa. Dra. Lígia Almeida onde os discentes têm aulas práticas com observação de anatomia de Vertebrados diversos (peixes, anfíbios, répteis, aves e mamíferos) e podem utilizar os mesmos organismos em aulas com estudantes da educação básica durante os estágios supervisionados;
- 4) Coleção didática de algas e organismos marinhos no Laboratório de Biologia Vegetal e Marinha, sob coordenação da profa. Dra. Andrea Christina Gomes de Azevedo Cutrimonde os discentes têm aulas práticas com observação de microalgas e animais

marinhos das praias maranhenses, podendo utilizar o material biológico em aulas com estudantes da educação básica durante os estágios supervisionados;

- 5) Aulas de campo institucionalizadas que são analisadas e aprovadas pelo Colegiado do Curso no início de cada semestre letivo, segundo a Resolução 1265/2017 da UEMA que aprovou o regulamento sobre critérios inerentes às aulas de campo vinculadas às disciplinas dos cursos de graduação da UEMA.

1.1.2 Políticas de extensão

A extensão desenvolvida na UEMA e no Curso de Ciências Biológicas (através de seu Programa Institucional de Bolsas de Extensão) vislumbra a necessidade de ação relacional e de diálogo com a sociedade, enfatizando demandas sociais urgentes e próximas da Universidade, de modo que os cidadãos possam compartilhar o desenvolvimento científico e tecnológico, para cumprimento de seu papel social. Dessa forma, prima-se pelas seguintes diretrizes:

- Promoção da cidadania e responsabilidade socioambiental, visando desenvolver projetos de extensão que atuem nas dimensões social, cultural, política, ambiental e econômica para auxiliar no combate à exclusão social, propiciando a conquista da cidadania e a percepção do meio ambiente como patrimônio natural e cultural da humanidade;
- Indissociabilidade entre extensão, pesquisa e ensino, a fim de estabelecer a extensão como prática pedagógica capaz de atender novas demandas da sociedade contemporânea que exigem uma formação articulada com a máxima organicidade, competências científicas e técnicas, inserção política e postura ética;
- Responsabilidade socioambiental para garantir que as ações e projetos de extensão possibilitem a conservação ambiental e o desenvolvimento social, priorizando uma abordagem transdisciplinar e comprometida com o ambiente.

Entre as ações específicas de extensão desenvolvidas no Curso constam os projetos vinculados ao PIBEX (Programa Institucional de Bolsas de Iniciação à Extensão), Empresa Junior do Curso de Ciências Biológicas da UEMA, Programa Mais Extensão nos municípios de menores IDH e projetos com fomento da FAPEMA (Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão) e voluntários listados a seguir:

Condições Higiênico-Sanitárias e Medidas Alternativas de Renda para os Catadores de Ostras no Município de Primeira Cruz, Maranhão, Brasil (Programa Mais Extensão, com as alunas Hozana Sousa Soares, Dávylly Fernanda Perreira Silva), Gestão de resíduos sólidos no Campus Paulo VI (PIBEX), Ações para o fortalecimento do ordenamento pesqueiro do sistema de produção da rede de zangaria na RESEX de Cururupu, Maranhão, Brasil (PIBEX e voluntário),

Projetos de Extensão sob orientação da profa. Dra. Zafira da Silva de Almeida e com atuação de vários alunos bolsistas e voluntários do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura e em parceria com alunos do Mestrado em Recursos Aquáticos e Pesca da UEMA;

- 1) Ensino de Biologia, o corpo humano e as relações de gênero: oficinas pedagógicas com estudantes de Ciências Biológicas Licenciatura (PIBEX, com os alunos Marcos Felipe Silva Duarte, Louriane Nunes Gomes, Jucenilde Thalissa De Oliveira), Projeto de Extensão sob orientação do prof. Dr. Jackson Ronie Sá da Silva;
- 2) Empresa Júnior do Curso de Ciências Biológicas da UEMA (com recursos da FAPEMA, com os alunos Gabriel Fernando Sodré Máximo, Thais Jadna Cutrim, Ângela Maria Tavares Moraes), Educação Ambiental direcionada para o “período do defeso” das espécies de interesse econômico na comunidade pesqueira de Raposa, Maranhão (PIBEX, com as alunas Simone de Jesus Melo Almeida e Edvane Gomes de Almeida), Projetos de Extensão sob orientação da profa. Dra. Raimunda Nonata Fortes Carvalho Neta e com atuação de alunos bolsistas e voluntários do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura;
- 3) Taxonomia e inventário dos fungos Basidiomycetes no Campus Universitário Paulo VI da UEMA, São Luís, MA (PIBIC, com os alunos Ingrid Tayane Vieira da Silva do Nascimento, Cláudio Baltazar), Conservação da biodiversidade na zona costeira e marinha de São José de Ribamar, Maranhão (UNIVERSAL/FAPEMA, com alunos Ione de Oliveira Gomes, Adryanne Kethlen Barros Maia, Mauricio Santos da Silva, Douglas Lima de Freitas, Alessandra Corrêa da Luz, Luísa Larissa Moraes e Moraes, Paulo Victor Santana Pires), sob orientação da profa. Dra. Andréa Christina Gomes de Azevedo Cutrim;
- 4) Programa de Educação Ambiental no Parque Estadual do Mirador, Projeto de Extensão sob orientação da profa. Dra. Francisca Helena Muniz e com atuação de alunos bolsistas e voluntários do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura;
- 5) Qualidade Ambiental: Uma Proposta Para Preservação dos Recursos Aquáticos do Município De Santo Amaro-Ma (Edital COMUNI n. 025/2017-FAPEMA, com os alunos Jaciane da Silva dos Santos, Camila Mendes Barros Fonseca, Mayara Carlyne Mourão Carvalho), Educação Ambiental e percepções de conservação do rio Zitiua no município de Santa Luzia, Maranhão (PIBEX, com os alunos Jéssica dos Passos Barbosa Ericeira, Jaciane da Silva dos Santos, Gabriel dos Santos Silva, Karen Bianca de Matos Souza, Camila Mendes Barros Fonseca, Athina da Silva Carvalho), Projeto de

Extensão sob orientação da profa. Dra. Débora Martins Silva Santos e com atuação de alunos bolsistas e voluntários do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura;

- 6) Popularização das coleções Biológicas junto a estudantes da educação infantil de escolas de São Luís, MA (PIBEX, com a aluna Aldeane Soares de Abreu), Projeto de Extensão sob orientação da profa. Dra. Lígia Tchaickae com atuação de alunos bolsistas e voluntários do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura;
- 7) Destino do Lixo Biológico produzido no Campus Paulo VI/UEMA: avaliação do Impacto Ambiental e Estabelecimento de Soluções Aplicáveis (PIBEX), Projeto de Extensão sob orientação da profa. Dra. Alcina Vieira de Carvalho Neta e com atuação de alunos bolsistas e voluntários do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura.

1.1.3 Políticas de pesquisa

As políticas de pesquisa desenvolvidas na UEMA e no Curso de Ciências Biológicas (através de seu Programa Institucional de Bolsas de Iniciação Científica e do Programa Institucional de Bolsas de Inovação Tecnológica) vislumbra a necessidade de formar um cidadão questionador e crítico, pautado nos princípios investigativos e capaz de intervir na sociedade de forma mais significativa. Para isso, as políticas de pesquisa envolvem:

- Iniciação científica, buscando possibilitar o desenvolvimento do espírito crítico, estimular a curiosidade investigativa, incentivar a participação em eventos que permitam maior troca de informações entre aluno, professor e sociedade;
- Inovação tecnológica, visando desenvolver pesquisa que promova a introdução de novidades tecnológicas ou aperfeiçoamento do ambiente produtivo, social e educacional, que resultem em novos produtos, processos ou serviços, comprometidos com o arranjo produtivo, sócio-culturais locais.

Entre as ações específicas de pesquisa desenvolvidas no Curso constam os projetos vinculados ao PIBIC (Programa de Bolsas de Iniciação Científica), PIBIT (Programa de Bolsas de Iniciação à Inovação Tecnológica), PIVIC institucional (Programa de Iniciação Científica Voluntário), projetos com fomento da FAPEMA (Fundação de Amparo à Pesquisa e ao Desenvolvimento Científico e Tecnológico do Maranhão) e voluntários listados a seguir.

- 1) Educação Ambiental para a Conservação de Tubarões e Raias da Costa do Maranhão, Ampliação e Estruturação da Coleção Zoológica do Laboratório de Pesca e Ecologia Aquática LabPEA-UEMA, como meio para divulgação e conservação dos Recursos Aquáticos Maranhense (edital INFRA/FAPEMA, com o aluno Luan Jonatas da Silva Ferreira), Pesca, Cadeia Produtiva e Aspectos Reprodutivos de Peixes Comerciais

- Visando o Ordenamento Pesqueiro no Litoral Oriental Maranhense (UNIVERSAL/FAPEMA e PIBIC, com as alunas Ana Luiza Calda Diniz, Samantha Silva Pestana, Anne Rithelly Conceição Viana), Sistema de Produção Pesqueira da Pescada Amarela, *Cynoscion acoupa* (Lacepède, 1801), no Município de Cururupu-Ma (UNIVERSAL/FAPEMA, com a aluna Anne Rithelly Conceição Viana), Projetos de Iniciação Científica sob orientação da profa. Dra. Zafira da Silva de Almeida e com atuação de alunos bolsistas e voluntários do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura e em parceria com os alunos do mestrado em Recursos Aquáticos e Pesca da UEMA;
- 2) Discursos sobre o corpo feminino e o corpo masculino em livros didáticos de Ciências do Ensino Fundamental e Biologia do Ensino Médio utilizados em escolas públicas de São Luís - MA: uma análise documental a partir dos Estudos Culturais em Educação (PIBIC, com os alunos Marcos Felipe Silva Duarte, Louriane Nunes Gomes, Jucenilde Thalissa De Oliveira), sob orientação do prof. Dr. Jackson Ronie Sá da Silva;
 - 3) Biomarcadores e morfometria para monitoramento de impactos ambientais na pesca de bagres do Golfão Maranhense (PIBIC FAPEMA com as alunas Andressa Bezerra de Almeida, Liliane do Socorro Almeida Alves), Biomarcadores em caranguejo uçá (*Ucidescordatus*) para monitoramento ambiental em áreas portuárias na Ilha de São Luís Maranhão (PIBIC CNPq, com a aluna Claryce Cunha Costa), Projetos de Iniciação Científica sob orientação da profa. Dra. Raimunda Nonata Fortes Carvalho Neta e com atuação de vários alunos bolsistas e voluntários do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura em parceria com alunos do Mestrado em Recursos Aquáticos e Pesca da UEMA;
 - 4) Instituto Nacional de Ciência e Tecnologia (INCT) Herbário Virtual da Flora e Fungos do Brasil (CNPq), Estrutura e padrões da vegetação do Cerrado Meridional do Maranhão no Parque Estadual de Mirador (FAPEMA, PIBIC), Reestruturação, ampliação e manutenção das coleções do Herbário Rosa Mochel(FAPEMA, PIBIC) Projetos de Iniciação Científica sob orientação da profa. Dra. Francisca Helena Muniz e com atuação de vários alunos bolsistas e voluntários do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura em parceria com alunos do Mestrado em Agroecologia da UEMA;
 - 5) Biomarcadores histopatológicos e genotóxicos em duas espécies nativas para o biomonitoramento do Lago Açú (Zona Úmida de interesse internacional, Maranhão) (Edital-FAPEMA n.31/2017-Universal, com os alunos Elielma Lima de Sousa, Natália Jovita Pereira, Janderson Bruzaca Gomes), Medidas para minimização dos impactos antrópicos no rio Paciência localizado no campus da Universidade Estadual do

Maranhão (Edital PPG/UEMA N.º 15/2017 – Sustentabilidade, com os alunos Hanna Karolina Sousa Silva Soares, Márcio Vinicius Souza dos Santos), Projetos de Iniciação Científica sob orientação da profa. Dra. Débora Martins Silva Santos e com atuação de vários alunos bolsistas e voluntários do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura em parceria com alunos do Mestrado em Agroecologia da UEMA;

- 6) Caracterização das patologias fúngicas em peixes cultivados no Maranhão (Edital-FAPEMA n.31/2017-Universal, com as alunas Ingrid Tayane Vieira da Silva do Nascimento, Cristianne dos Santos Pinto), orientado pela profa. Dra. Ilka Márcia Ribeiro de Souza Serra;
- 7) Ampliação e estruturação da coleção de tecidos e DNA da Fauna maranhense - COFauMA visando o credenciamento da UEMA como fiel depositária de material genético no Maranhão (CBIOMA/FAPEMA, com os alunos Hanna Gabriely Pinto Gonçalves, Wallacy Borges Teixeira Silva), Diagnóstico de moluscos vetores e estratégias para o controle e prevenção da esquistossomose no município de Serrano do Maranhão (FAPEMA, PIBIC, com o aluno Ricardo Fonseca Guimarães), orientado pela profa. Dra. Lígia Tchaicka.
- 8) Biologia reprodutiva e expressão gênica gonadal em *genyatremluteus* (Bloch, 1790) - (Teleostei, Perciformes: Haemulidae), financiado pela FAPEMA (PIBIC com o aluno Diego Luiz dos Santos Ribeiro), orientado pelos professores Dr. José de Ribamar Silva Barros e Dra. Alcina Vieira de Carvalho Neta.
- 9) Parâmetros parasitológicos comparativos entre ratos Wistar machos e fêmeas infectados com *Schistosoma Mansoni* em laboratório (PIBIC), orientado pelo professor Dr. Nêuton da Silva Souza.
- 10)

1.2 Caracterização do corpo discente

O corpo discente é formado por alunos oriundos do ensino médio, predominantemente, mediante PAES/UEMA (Processo Seletivo de Acesso à Educação Superior). Além disso, o preenchimento de vagas por transferência interna e externa (de outras IES credenciadas pelo MEC), portador de diploma de graduação em áreas afins pode ocorrer mediante a existência de vagas e critérios definidos em edital específico.

Atualmente existem 168 alunos matriculados no Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, envolvendo desde ingressantes em 2018 até alunos ainda da segunda turma que ingressou no curso.

ANO	VAGAS	INGRESSO	TURNO	ALUNOS MATRICULADOS POR ANO	TURMAS	EVASÃO	DESISTENCIA	REPETENCIA	MÉDIA DO COEFICIENTE
2015	60	58	Mat e Vesp	58	2	1	1	2	8,2
2016	60	57	Mat e Vesp	57	2	1	1	2	7,9
2017	60	50	Mat e Vesp	50	2	1	1	2	8,3

1.3 Apoio discente e atendimento educacional especializado

Coerente com os direitos humanos, o conceito de cidadania que reconhece às diferenças e o direito a educação garantido pela constituição, a Universidade segue firme no propósito de assegurar a participação de todos os sujeitos nas suas atividades educativas.

As diretrizes educacionais atuais respaldam o caráter da educação especial inclusiva e expressa à necessidade de atendimento às especificidades apresentadas pelo estudante público-alvo da educação especial. Reafirmando essa política a Lei Brasileira de Inclusão da Pessoa com Deficiência nº 13.146, de 6 de julho de 2015, considera,

Art. 2. A pessoa com deficiência aquela que tem impedimento de longo prazo de natureza física, mental, intelectual ou sensorial, o qual, em interação com uma ou mais barreiras, pode obstruir sua participação plena e efetiva na sociedade em igualdade de condições com as demais pessoas.

Garantir um sistema educacional inclusivo em todos os níveis e modalidade é um desafio ao sistema educacional que urge por mudanças e adequações políticas e pedagógicas coesas com o propósito de tornar efetivo o direito de todos à educação.

Neste sentido, a Universidade Estadual do Maranhão conta com o Núcleo de Acessibilidade – NAU, responsável pela mediação e acompanhamento educacional do estudante com deficiência visando atender à diversidade e manutenção da ação pedagógica “comum” promovendo a inclusão desses alunos.

O PDI da UEMA define o compromisso como Programa de Apoio a Pessoas com Necessidades Especiais, pois desde fevereiro de 2000 foi aprovada a Resolução nº 231/00, que instituiu o Núcleo Interdisciplinar de Educação Especial, esta tem sido uma das premissas do desenvolvimento dessa IES. Dentre outras ações afirmativas, a resolução assegura condições de atendimento diferenciado nos campi da Instituição para estudantes com necessidades especiais.

A existência de condições de acesso fortalece o compromisso institucional com a garantia de acessibilidade. Este Núcleo foi redimensionado com a finalidade de proporcionar condições de acessibilidade e garantir a permanência às pessoas com necessidades educacionais especiais no espaço acadêmico, incluindo todos os integrantes da comunidade acadêmica. O Núcleo operacionaliza suas ações baseado em diretrizes para uma política inclusiva a qual representa uma importante conquista para a educação, contribuindo para reduzir a evasão das pessoas com deficiência nos cursos ofertados por esta IES.

1.4 Objetivos do Curso

Objetivo geral

Formar professores qualificados em Ciências Biológicas para atuarem na Educação Básica com amplo conhecimento científico e pedagógico capazes de intervir criticamente na realidade ambiental, social, econômica e cultural.

Objetivos específicos

- Habilitar o licenciado para o desenvolvimento de projetos educacionais e científicos;
- propôr um modelo pedagógico flexível com capacidade de adaptar-se à dinâmica das demandas sociais, sendo este curso apenas uma etapa inicial no processo contínuo de educação permanente;

- estabelecer relações entre ciência, tecnologia e sociedade, visando a democratização das ciências;
- garantir um ensino contextualizado baseado na análise de problemas, buscando a indissociabilidade entre ensino, pesquisa e extensão, trabalhando um ensino com pesquisa e levando o aluno a reconhecer a aplicação destes na realidade, através da extensão, na conservação e manejo da biodiversidade, objetivando a conservação do meio ambiente.
- criar um fórum permanente onde as questões ambientais possam ser debatidas por profissionais capacitados, e desta forma o aluno pode ter um diálogo aberto na busca da cooperação e na comunhão das ideias realizáveis;
- desenvolver atividades multidisciplinares, em todo o decorrer do curso, buscando sempre um enfoque interdisciplinar, onde as questões ligadas ao ambiente sejam vivenciadas;
- integrar professores e alunos em um processo de criação de conhecimento comumente partilhado, com o intuito de que a realidade seja assimilada e não somente reproduzida;
- estimular o espírito de investigação, valorizando a aula como um momento produtivo de interação professor/aluno, onde o primeiro será o facilitador de um processo crítico e criativo e o segundo um aluno crítico, com independência intelectual, criativo e comprometido com os interesses coletivos;
- produzir conhecimento científico, através de pesquisa de base e aplicada, tendo como objeto de estudo a rica fauna e flora maranhense;
- estimular outras atividades complementares ao currículo, tais como Iniciação científica, as práticas curriculares, atividades de extensão, realização de estágios, participação em programas especiais, atividades associativas e outras julgadas pertinentes;
- proporcionar a formação de competência e habilidade na produção do conhecimento, com atividades que levem o aluno a interpretar, analisar e selecionar informações, identificar problemas relevantes, realizar experimentos e projetos de pesquisa;
- socializar o conhecimento produzido tanto pelo corpo docente como pelo discente, por meio de seminários, congresso, artigos, entre outros eventos.

1.5 Competências e habilidades

As habilidades estão associadas ao saber fazer, indicando uma ação física ou mental que indica a capacidade adquirida; já as competências são um conjunto de habilidades harmonicamente desenvolvidas e que caracterizam, por exemplo, uma função/profissão específica

(VASCO MORETO, 2017). Portanto, as habilidades que devem ser desenvolvidas na busca das competências do licenciado em Ciências Biológicas envolvem:

- portar-se como educador consciente de seu papel na formação de cidadãos, inclusive na perspectiva socioambiental;
- compreender o processo histórico de produção do conhecimento das ciências biológicas referente a conceitos/princípios/teorias, estabelecendo relações entre ciência, tecnologia e sociedade;
- aplicar os conhecimentos das Ciências Biológicas para compreender e transformar o contexto sociopolítico e as relações nas quais a prática profissional está inserida;
- empregar de forma autônoma o conhecimento científico acumulado, interagindo com fontes diretas e indiretas de informação, examinando-as criticamente e selecionando informações por critérios de relevância, rigor e ética;
- formular e justificar perguntas para a investigação científica, a partir desses problemas;
- produzir relato escrito e/ou oral adequado da pesquisa realizada, dentro de normas academicamente reconhecidas;
- reconhecer no desenvolvimento científico uma forma de compreensão da realidade e construção da cidadania, comprometendo-se com ele;
- aplicar de forma crítica/aprimorada os processos e as técnicas básicas na área biológica;
- produzir e divulgar novas tecnologias, serviços e produtos relacionados às questões biológicas e ambientais.;
- articular a atuação profissional com a produção do conhecimento, buscando atualização constante, utilizando o conhecimento para aperfeiçoamento da prática, assim como gerando conhecimento novo a partir dessa prática;
- avaliar o impacto potencial ou real dos novos conhecimentos / tecnologias / serviços e produtos resultantes de sua atividade profissional, considerando os aspectos éticos, sociais e epistemológicos;
- atuar cooperativamente nos diferentes contextos da prática profissional;
- comprometer-se com a necessidade de desenvolvimento profissional constante no decorrer de toda sua vida profissional, assumindo uma postura de flexibilidade e disponibilidade para mudanças contínuas;
- cultivar valores relacionados ao respeito à qualidade ambiental, à ética, à vida em todas as suas formas e manifestações, bem como à dignidade da pessoa humana; compromisso com a população como um todo; preparo dos discentes para uma ação transformadora na

sociedade, na perspectiva de que ela venha a se tornar mais justa, democrática, com melhor qualidade de vida ambientalmente responsável e sustentável.

1.6 Perfil profissional do egresso

“O Licenciado em Ciências Biológicas é o professor que planeja, organiza e desenvolve atividades e materiais relativos ao Ensino de Biologia. Sua atribuição central é a docência na Educação Básica, que requer sólidos conhecimentos sobre os fundamentos da Biologia, sobre seu desenvolvimento histórico e suas relações com diversas áreas; assim como sobre estratégias para transposição do conhecimento biológico em saber escolar. Além de trabalhar diretamente na sala de aula, o licenciado elabora e analisa materiais didáticos, como livros, textos, vídeos, programas computacionais, ambientes virtuais de aprendizagem, entre outros. Realiza ainda pesquisas em Ensino de Biologia, coordena e supervisiona equipes de trabalho. Em sua atuação, prima pelo desenvolvimento do educando, incluindo sua formação ética, a construção de sua autonomia intelectual e de seu pensamento crítico” (MEC/SES, 2010).

1.7 Regime escolar

O regime escolar adotado será o de créditos. A duração do curso será de 08 (oito) semestres letivos. Funcionará no turno matutino com entradas anuais, sendo 30 (trinta) vagas por ano.

- a) Duração do Curso: 5 anos
- b) Regime: Semestral com disciplinas semestrais
- c) Dias anuais úteis: 200
- d) Dias úteis semanais: 06 (segunda a sábado)
- e) Semanas aulas semestrais: 17
- f) Matrículas semestrais / ano: 02
- g) Semanas provas semestrais: 03
- h) Carga horária do currículo pleno: 3.495 horas (158 créditos)

- i) Aulas teóricas: 105 créditos
- j) Aulas práticas: 53 créditos
- k) Trabalho de Conclusão de Curso (TCC): monografia
- l) Atividades Teórico-Práticas / ATP: 225 horas
- m) Estágio: 405 horas
- n) Hora-aula: 50 minutos
- o) Total de créditos do Currículo do Curso: 158 créditos
- p) Horário de Funcionamento: 07h30 às 12h30
- q) Prazo para integralização curricular: mínimo (8 semestres / 4 anos) e máximo (12 semestres / 6anos)

1.8 Conteúdos curriculares

O currículo proposto para o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da Universidade Estadual do Maranhão, em substituição ao currículo vigente a partir de 2003, está de acordo com as normas do parecer CNE/CES 1301/2001 e com os Referenciais Curriculares Nacionais dos Cursos de Bacharelado e Licenciatura (BRASIL, 2010).

No currículo do curso de *Ciências Biológicas Licenciatura* são contemplados os seguintes temas: “Biofísica; Bioquímica; Biologia Celular e Molecular; Genética; Evolução; Desenvolvimento Embrionário; Ciências Morfológicas; Anatomia e Fisiologia Animal; Parasitologia e Zoologia; Botânica; Microbiologia; Ecologia; Conservação e Manejo de Biodiversidade; Educação Ambiental; Educação Sexual; História e Filosofia das Ciências Naturais; História, Filosofia e Sociologia da Educação; Metodologia e Prática de Ensino de Biologia; Tecnologias da Informação e Comunicação aplicadas ao Ensino de Biologia; Psicologia da Educação; Legislação Educacional; Língua Brasileira de Sinais (LIBRAS); Pluralidade Cultural e Orientação Sexual; Ética e Meio Ambiente; Relações Ciência, Tecnologia e Sociedade (CTS)” (BRASIL, 2010).

1.9 Matriz curricular

O Curso de Ciências Biológicas Licenciatura terá a matriz curricular apresentada a seguir.

MATRIZ CURRICULAR CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA

	DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
1	Metodologia da Pesquisa Científica	60	4	0	4
2	Fundamentos de Química	60	2	1	3
3	Parasitologia Humana	60	2	1	3
4	Biologia Celular	60	2	1	3
5	Botânica Estrutural	60	2	1	3
6	Fundamentos de Matemática	60	4	0	4
7	Fundamentos de Física	60	2	1	3
8	Biologia Molecular	60	2	1	3
9	Prática Curricular na Dimensão Político-Social	135	0	3	3
10	Biofísica	60	2	1	3
11	Embriologia e Histologia	60	2	1	3
12	Biologia e Sistemática de Criptógamas	60	2	1	3
14	Prática Curricular na Dimensão Educacional	135	0	3	3
15	Metazoários Basais	60	2	1	3
16	Biologia e Sistemática de Espermatófitas	60	2	1	3
17	Anatomia e Fisiologia de Metazoários Basais (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
	Anatomia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)				
18	Microbiologia Geral	60	1	2	3
19	Prática Curricular na Dimensão Escolar	135	0	3	3
20	Zoologia de Deuterostômios	60	2	1	3
21	Fisiologia Vegetal	60	2	1	3
22	Metodologia para o Ensino de Ciências*	60	2	1	3
23	Bioestatística	60	2	1	3
24	Geologia e Paleontologia	60	4	0	4
25	Anatomia e Fisiologia de Deuterostômios (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
	Fisiologia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)				

2 6	Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia*	60	2	1	3
2 7	Educação Ambiental*	60	2	1	3
2 8	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental	135	0	3	3
2 9	Metodologia para o Ensino de Biologia*	60	2	1	3
3 0	Evolução	60	2	1	3
3 1	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio	180	0	4	4
3 2	Evolução	60	2	1	3
3 3	Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar	90	0	4	4
3 4	Leitura e Produção Textual	60	4	0	4
3 5	Sociologia da Educação*	60	4	0	4
3 6	Filosofia da Educação*	60	4	0	4
3 7	Bioquímica	60	2	1	3
3 8	Língua Brasileira de Sinais LIBRAS	60	4	0	4
3 9	Planejamento e Organização da Ação Pedagógica*	60	4	0	4
4 0	Psicologia da Educação*	60	4	0	4
4 1	Educação Especial e Inclusiva	60	4	0	4
4 2	Didática*	60	4	0	4
4 3	Política Educacional Brasileira*	60	4	0	4
4 4	Ecologia	60	2	1	3
4 5	Genética	60	2	1	3
4 6	Gestão Educacional Escolar*	60	4	0	4
4 7	Tópicos Emergentes em ...	60	4	0	4
4 8	História da Biologia	60	4	0	4
4 9	Botânica Econômica	60	2	1	3

50	Mastozoologia Neotropical	60	2	1	3
51	Gestão de Recursos Pesqueiros (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)	60	2	1	3
52	Bioindicadores e Biomarcadores em Organismos Aquáticos (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)	60	2	1	3
53	Sistemática Animal (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
54	Biogeografia (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3

1.9.1 Estrutura curricular

A estrutura curricular do curso de *Ciências Biológicas Licenciatura* contempla as disciplinas relacionadas aos *Conteúdos de Formação Básica* do conhecimento biológico, envolvendo disciplinas de Núcleo Comum, *Conteúdos de Formação Específica* do Núcleo Específico e Eletivas e os *Conteúdos de Formação Pedagógica* tanto de Núcleo Comum quanto de Núcleo Específico, conforme especificado a seguir.

ESTRUTURA CURRICULAR UNIFICADA DO CURSO DE CIÊNCIAS BIOLÓGICAS LICENCIATURA						
Vigência a partir de 2018.2						
Cód.	1º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Metodologia da Pesquisa Científica	NE	60	4	0	4
2	Leitura e Produção Textual	NC	60	4	0	4
3	Fundamentos de Química	NE	60	2	1	3
4	Parasitologia Humana	NE	60	2	1	3
5	Sociologia da Educação*	NC	60	4	0	4
6	Filosofia da Educação*	NC	60	4	0	4
7	Biologia Celular	NE	60	2	1	3
SUBTOTAL			420	22	3	25
Cód.	2º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Bioquímica	NC	60	2	1	3
2	Botânica Estrutural	NE	60	2	1	3
3	Fundamentos de Matemática	NE	60	4	0	4
4	Fundamentos de Física	NE	60	2	1	3
5	Biologia Molecular	NE	60	2	1	3

6	Língua Brasileira de Sinais LIBRAS	NC	60	4	0	4
7	Prática Curricular na Dimensão Político-Social	NE	135	0	3	3
SUBTOTAL			495	16	7	23
Cód .	3º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Biofísica	NE	60	2	1	3
2	Embriologia e Histologia	NE	60	2	1	3
3	Biologia e Sistemática de Criptógamas	NE	60	2	1	3
4	Planejamento e Organização da Ação Pedagógica*	NC	60	4	0	4
5	Psicologia da Educação*	NC	60	4	0	4
6	Educação Especial e Inclusiva	NC	60	4	0	4
7	Prática Curricular na Dimensão Educacional	NE	135	0	3	3
SUBTOTAL			495	18	6	24
Cód .	4º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Metazoários Basais	NE	60	2	1	3
2	Didática*	NC	60	4	0	4
5	Biologia e Sistemática de Espermatófitas	NE	60	2	1	3
4	Anatomia e Fisiologia de Metazoários Basais (Caxias e Coelho Neto)	NE	60	2	1	3
	Anatomia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)					
5	Política Educacional Brasileira*	NC	60	4	0	4
6	Microbiologia Geral	NE	60	1	2	3
7	Prática Curricular na Dimensão Escolar	NE	135	0	3	3
SUBTOTAL			495	15	8	23
Cód .	5º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Zoologia de Deuterostômios	NE	60	2	1	3
2	Fisiologia Vegetal	NE	60	2	1	3
3	Metodologia para o Ensino de Ciências*	NE	60	2	1	3
4	Bioestatística	NE	60	2	1	3
5	Ecologia	NC	60	2	1	3
6	Geologia e Paleontologia	NE	60	2	1	3
7	Anatomia e Fisiologia de Deuterostômios (Caxias e Coelho Neto)	NE	60	2	1	3
	Fisiologia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)					
SUBTOTAL			420	14	7	21

Cód .	6º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia*	NE	60	2	1	3
2	Educação Ambiental*	NE	60	2	1	3
3	Genética	NC	60	2	1	3
4	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental	NE	135	0	3	3
5	Metodologia para o Ensino de Biologia*	NE	60	2	1	3
SUBTOTAL			375	8	7	15
Cód .	7º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Evolução	NE	60	2	1	3
2	Gestão Educacional Escolar*	NC	60	4	0	4
3	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio	NE	180	0	4	4
4	Optativa I	NL	60	2	1	3
SUBTOTAL			360	8	6	14
Cód .	8º PERÍODO - DISCIPLINAS	Núcleo	CH	Créditos		Total
				Teóricos	Práticos	
1	Atividades Teórico-Práticas - ATP	NE	225	0	5	5
2	Trabalho de Conclusão de Curso - TCC		*	*	*	*
3	Optativa II	NL	60	2	1	3
4	Biologia da Conservação	NE	60	2	1	3
5	Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar	NE	90	0	2	2
SUBTOTAL			435	4	9	13
CARGA HORÁRIA TOTAL DO CURSO			3495	105	53	158

NÚCLEO ESPECÍFICO					
Cód .	DISCIPLINAS	CH	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
1	Metodologia da Pesquisa Científica	60	4	0	4
2	Fundamentos de Química	60	2	1	3
3	Parasitologia Humana	60	2	1	3
4	Biologia Celular	60	2	1	3
5	Botânica Estrutural	60	2	1	3
6	Fundamentos de Matemática	60	4	0	4
7	Fundamentos de Física	60	2	1	3

8	Biologia Molecular	60	2	1	3
9	Prática Curricular na Dimensão Político-Social	135	0	3	3
10	Biofísica	60	2	1	3
11	Embriologia e Histologia	60	2	1	3
12	Biologia e Sistemática de Criptógamas	60	2	1	3
14	Prática Curricular na Dimensão Educacional	135	0	3	3
15	Metazoários Basais	60	2	1	3
16	Biologia e Sistemática de Espermatófitas	60	2	1	3
17	Anatomia e Fisiologia de Metazoários Basais (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
	Anatomia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)				
18	Microbiologia Geral	60	1	2	3
19	Prática Curricular na Dimensão Escolar	135	0	3	3
20	Zoologia de Deuterostômios	60	2	1	3
21	Fisiologia Vegetal	60	2	1	3
22	Metodologia para o Ensino de Ciências*	60	2	1	3
23	Bioestatística	60	2	1	3
24	Geologia e Paleontologia	60	4	0	4
25	Anatomia e Fisiologia de Deuterostômios (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
	Fisiologia Animal Comparada (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)				
26	Tecnologias Aplicadas ao Ensino de Ciências e Biologia*	60	2	1	3
27	Educação Ambiental*	60	2	1	3
28	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Fundamental	135	0	3	3
29	Metodologia para o Ensino de Biologia*	60	2	1	3
30	Evolução	60	2	1	3
31	Estágio Curricular Supervisionado do Ensino Médio	180	0	4	4
32	Evolução	60	2	1	3
	Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar	90	0	4	4
TOTAL		2370	57	44	101

*Disciplinas Pedagógicas

NÚCLEO COMUM					
Cód	DISCIPLINAS	C H	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
.					

1	Leitura e Produção Textual	60	4	0	4
2	Sociologia da Educação*	60	4	0	4
3	Filosofia da Educação*	60	4	0	4
4	Bioquímica	60	2	1	3
5	Língua Brasileira de Sinais LIBRAS	60	4	0	4
6	Planejamento e Organização da Ação Pedagógica*	60	4	0	4
7	Psicologia da Educação*	60	4	0	4
8	Educação Especial e Inclusiva	60	4	0	4
9	Didática*	60	4	0	4
10	Política Educacional Brasileira*	60	4	0	4
11	Ecologia	60	2	1	3
12	Genética	60	2	1	3
13	Gestão Educacional Escolar*	60	4	0	4
TOTAL		780	46	3	49

*Disciplinas Pedagógicas

NÚCLEO LIVRE					
Cód .	DISCIPLINAS	C H	Créditos		Total
			Teóricos	Práticos	
1	Tópicos Emergentes em ...	60	4	0	4
2	História da Biologia	60	4	0	4
3	Botânica Econômica	60	2	1	3
4	Mastozoologia Neotropical	60	2	1	3
5	Gestão de Recursos Pesqueiros (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)	60	2	1	3
6	Bioindicadores e Biomarcadores em Organismos Aquáticos (São Luís, Pinheiro, Lago da Pedra e Zé Doca)	60	2	1	3
7	Sistemática Animal (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
8	Biogeografia (Caxias e Coelho Neto)	60	2	1	3
TOTAL EXIGIDO			120		

1.9.2 Ementários e referências das disciplinas do curso

As ementas e as referências bibliográficas do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura estão apresentadas a seguir.

1º PERÍODO	
DISCIPLINA: METODOLOGIA DA PESQUISA CIENTÍFICA	CH: 60
EMENTA: A Ciência. Conhecimento científico. O método científico. A Biologia como Ciência Natural. Pesquisa. Metodologia da Pesquisa. Pesquisa quantitativa. Pesquisa qualitativa. Ética e Pesquisa. O projeto de pesquisa e sua estruturação. Escrita da pesquisa e uso dos resultados.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
APPOLINÁRIO, F. Dicionário de metodologia científica: um guia para a produção do conhecimento científico. São Paulo, Atlas, 2017.	
BACHELAR, G. Epistemologia. 2 ed. São Paulo: Editora Zahar Editores, 2013.	
BURTT, E.A. As bases metafísicas da Ciência Moderna. Brasília: Editora da UnB, 2016.	
CANGUILHEM, G. Ideologia e Racionalidade nas Ciências da Vida. Lisboa: Edições 70, 2007.	
FIGUEIREDO, N.M.A. Método e metodologia na pesquisa científica. 2a ed. São Caetano do Sul, São Paulo, Yendis Editora, 2017.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
BARDIN, L. Análise do conteúdo. Lisboa: Ed. 70, 2015.	
THÉODORIDES, J. História da Biologia. Lisboa: Edições 70, 2015.	
TRIVIÑOS, A. N. S. Introdução à pesquisa em ciências sociais: a pesquisa qualitativa em educação. São Paulo: Atlas, 2016.	

1º PERÍODO	
DISCIPLINA: LEITURA E PRODUÇÃO TEXTUAL	CH: 60
EMENTA: Linguagem. Texto e textualidade. Gramática do texto. Critérios para análise da coerência e da coesão. Intertextualidade. Prática de leitura e produção de textos.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	

GARCIA, Othon Moacyr. **Comunicação Em Prosa Moderna**: Aprenda A Escrever, Aprendendo A Pensar. Rio de Janeiro: FGV, 2014.

GERALDI, João Wanderley. **O Texto Na Sala De Aula**. 5. ed. São Paulo: Ática, 2007.

KLEIMAN, A. **Texto e leitor**: aspectos cognitivos da leitura. 4. ed. Campinas: Pontes, 2009.

LUFT, Celso Pedro. **Língua e liberdade**: por uma nova concepção da língua materna e seu ensino. Porto Alegre: LP&M, 2015.

SOLÉ, Isabel. **Estratégias de leitura**. 6. ed. Porto Alegre: ArtMed, 2016.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

RANGEL, Mary. **Dinâmicas De Leitura Para Sala De Aula**. Petrópolis-RJ: Vozes, 2016.

KOCH, Ingedore Villaça. **O texto e a construção dos sentidos**. São Paulo: Contexto, 2008.

KOCH, Ingedore Villaça. **Desvendando os segredos do texto**. São Paulo: Cortez, 2009.

1º PERÍODO

DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE QUÍMICA

CH: 60

EMENTA: Estrutura atômica como apoio para estudo das ligações químicas e das reações químicas; Sistema internacional de unidades; Estequiometria; Tabela periódica, propriedades de soluções. Ligação química oxi-redução. Formulação. Funções Inorgânicas. Termoquímica. Leis Químicas.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ATKINS, P.W.; JONES, Loretta. **Princípios de química**: questionando a vida moderna e o meio ambiente. Porto Alegre: Bookman, 2015.

BASSET, Jennifer et al. **Vogel**: análise química quantitativa. Rio de Janeiro: LTC, 2002.

FONSECA, Martha Reis Marques da. **Completamente Química, Ciências, Tecnologia & Sociedade**. São Paulo: Editora FTD, 2012.

HUMISTON, Gerard E; Brady, James. **Química Geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2009.

SANTOS, Nelson. Problemas de Físico-Química. Ciência Moderna, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

COTTON, Albert; WILLKINSON, Geoffrey. **Advanced Inorganic Chemistry**. 6 ed. John WileyProfesior, 2009.

HUMISTON, Gerard E; Brady, James. **Química Geral**. Rio de Janeiro: LTC, 2010.

LEE, John David. **Química Inorgânica não tão concisa**. São Paulo: Edgard Blucher, 2013.

1º PERÍODO

DISCIPLINA: PARASITOLOGIA HUMANA

CH: 60

EMENTA:

Introdução ao estudo da Parasitologia Humana; Caracterização do campo da Parasitologia; Conceitos básicos em Parasitologia; História da Parasitologia; Protozoários. Caracterização dos protozoários de interesse humano. Ciclos biológicos dos protozoários; Protozoários intestinais: *Entamoebahistolytica* / dispar; *Entamoeba coli*; *Giardialamblia*; *Balantidium coli*; Protozoários sanguíneos: Leishmanioses (Tegumentar e Visceral); *Trypanossomacruzi* (Doença de Chagas); Plasmódios (Malária); Helmintos. *Ascaris lumbricoides*; *Trichuristrichiura*; Ancilostomídeos; *Strongyloidesstercoralis*; *Enterobius vermiculares*; *Taeniasolium e Taeniasaginata*; Cisticercose; *Hymenolepis nana e Hymenolepis diminuta*; *Schistosoma mansoni*; *Fasciola hepática*; Filárias. Dimensão Prática: O Laboratório de Parasitologia – Análises Parasitológicas; Métodos laboratoriais de identificação de protozoários e helmintos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

LEVENTHAL, R.; CHEADLE, R. **Parasitologia Médica**. Texto & Atlas. São Paulo: Editorial Premier, 2010.

NEVES, D.P. **Parasitologia humana**. Rio de Janeiro: Livraria Atheneu, 2005.

PEREIRA, M. G. **Epidemiologia** – Teoria e Prática. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

PESSOA, S. B.; A. V. MARTINS. **Parasitologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

REY, L. **Parasitologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. (org.). **Invertebrados**: Manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: HolosEditora, 2006.

ROUQUAYROL, M. Z.; ALMEIDA FILHO, N. **Epidemiologia & Saúde**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2003.

RUSSEL-HUNTER W. D. **Uma Biologia dos invertebrados Inferiores**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.

1º PERÍODO	
DISCIPLINA: SOCIOLOGIA DA EDUCAÇÃO	CH: 60
EMENTA: Teorias sociológicas da educação; Sociedade, Educação, Cultura e Valores; Estudo das concepções teóricas da educação no discurso sociológico dos autores clássicos das ciências sociais e no discurso dos autores contemporâneos; Educação, Política e Sociedade: as relações no âmbito interno e externo do sistema escolar; Educação: estabilidade e conflito social.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
DURKHEIM, Emile. Educação e Sociologia . São Paulo: Ed. Melhoramentos, 2002.	
FREITAG, Bárbara. Escola, Estado & Sociedade . São Paulo: Centauro, 2015.	
GIDDENS, Anthony. Sociologia . Porto Alegre: Artmed, 2005.	
PETITAT, André. Produção da Escola/Produção da Sociedade . Porto Alegre: Artes Médicas, 1994.	
RODRIGUES, Alberto T. Sociologia da Educação . Rio de Janeiro: DP&A: 2010.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
SILVA, Tomaz Tadeu da. A sociologia da educação entre o funcionalismo e o pós-modernismo: os temas e os problemas de uma tradição. In: SILVA, Tomaz Tadeu da. O que produz e o que reproduz em educação – ensaios de sociologia da educação. Porto Alegre: Artes Médicas, 2012.	
FORACCHI, Marialice M.; MARTINS, José de S. Sociologia e sociedade . Rio de Janeiro: Livros Técnicos e Científicos, 2000.	
LAPASSADE, Georges; LOURAN, René. Chaves da sociologia . Rio de Janeiro: Civilização Brasileira, 2002.	

1º PERÍODO	
DISCIPLINA: FILOSOFIA DA EDUCAÇÃO	CH: 60
EMENTA: Filosofia da educação e suas raízes históricas; Fundamentos filosóficos da educação; concepção humanística-tradicional e moderna; a filosofia da práxis e a dimensão ontológica da educação; problemas básicos em filosofia da educação; educando e educador: ideologia e utopia; repressão e libertação; filosofia da educação no contexto brasileiro.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
ALTHUSSER, L. P. Aparelhos Ideológicos de Estado . Rio de Janeiro: Graal, 2008.	
BOURDIEU, P. Escritos de Educação . Petrópolis: Vozes, 2006.	

CARVALHO, A. de B. de. **Educação e liberdade em Max Weber**. Ijuí: Unijuí, 2004. (Coleção Fronteiras da Educação)

FREITAG, B. **Escola, Estado e Sociedade**. São Paulo: Moraes, 2005.

GADOTTI, M. **História das ideias pedagógicas**. São Paulo: Ática. 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

DUARTE JR, J. F. **O que é realidade**. São Paulo: Brasiliense, 2004.

MARX, K.; ENGELS, F. **Textos sobre Educação e Ensino**. São Paulo: Centauro, 2009.

NOGUEIRA, M. A. **Bourdieu e a Educação**. Belo Horizonte: Autêntica, 2004.

1º PERÍODO

DISCIPLINA: BIOLOGIA CELULAR

CH: 60

EMENTA: Diversidade e organização celular. Princípios básicos sobre as principais metodologias utilizadas no estudo da biologia celular. Teoria Celular. Estudo morfofisiológico dos componentes citoplasmáticos e do núcleo interfásico. Forma, funções, perfil bioquímico e do metabolismo celular por meio da abordagem de aspectos bioquímicos e morfológicos dos organismos vivos.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.;

WALTER, P. **Fundamentos de Biologia Celular**. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.

BOLSOVER, S.R. et al. **Biologia celular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. **A célula**. Barueri-SP: Manole Editora, 2007.

CARVALHO, H.F.; COLLARES-BUZATO, C.B. **Células: Uma Abordagem Multidisciplinar**. Barueri-SP: Editora Manole, 2005.

DE ROBERTIS, E.; HIB, J. **Bases da biologia celular e molecular**. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

DE SOUZA, W. **Técnicas Básicas de Microscopia Eletrônica Aplicadas às Ciências Biológicas**. Rio de Janeiro: SBMM, 2007.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

KIERSZENBAUM, A.L. **Histologia e Biologia Celular**. Uma introdução à patologia. Elsevier, 2004.

2º PERÍODO

DISCIPLINA: BIOQUÍMICA

CH: 60

EMENTA: Importância da Bioquímica; Glicídios; Lipídios; Aminoácidos; Proteínas; Enzimas; Sangue; Hormônios; Fígado; Rim.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

CISTERNAS, J.R.; VARGA, J.; MONTE, O. **Fundamentos de bioquímica experimental**. São Paulo: Atheneu, 2012.

LEHNINGER, A.L.; NELSON, D.L.; COX, M.M. **Princípios de Bioquímica**. São Paulo: Sarvier, 2010.

MARKS, C. S.; ALLAN D.; LIEBERMAN, M. **Bioquímica Médica Básica de Mar**. Porto Alegre: Artmed, 2007.

REMIÃO, J.O.R.; SIQUEIRA, A.J.S.; AZEVEDO, A.M.P. **Bioquímica: guia de aulas práticas**. Porto Alegre: EDIPUCRS, 2003.

ROBYT, J.F.; WHITE, B.J. **Biochemical techniques: theory and practice**. Estados Unidos: Waveland Press, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

NELSON, D.L.; COX, M. M. **Princípios da Bioquímica de Lehninger**. Porto Alegre: Artmed, 2009

STRYER, L.; TYMOCZKO, J. L.; BERG, J. M. **Bioquímica**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

VOET, D.; VOET, J.G.; PRATT, C.W. **Fundamentos de bioquímica: A vida em nível molecular**. Porto Alegre: Artmed, 2008.

2º PERÍODO

DISCIPLINA: BOTÂNICA ESTRUTURAL

CH: 60

EMENTA: Citologia vegetal. Histologia vegetal. Morfologia dos órgãos vegetais. Anatomia dos órgãos vegetais. Métodos de corte e coloração.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

APEZZATO-DA-GLORIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. **Anatomia vegetal**. Viçosa: Editora da UFV, 2003.

FERRI, M.G. **Botânica**: Morfologia interna das Plantas (Anatomia). São Paulo: Edições Melhoramentos, 2007.

GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. **Morfologia vegetal**: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007.

JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS P.F.; DONOGHUE, M.J. **Sistemática Vegetal**: um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed, 2009.

RAVEN, P.H. EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. **Biologia vegetal**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

SILVEIRA, E.A.; BORGES, H.B.N. **Guia de Campo**: caracterização de tipologias vegetais de Mato Grosso. Cuiabá-MT: Ed. Carlini&Caniato, 2009

SOUZA, V.C.; LORENZI, H. **Botânica Sistemática**. Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2008.

RIZZINI, C.T.; MORS, W.B. **Botânica econômica brasileira**. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.

2º PERÍODO	
DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE MATEMÁTICA	CH: 60
EMENTA: Funções. Limites e Continuidade. Derivadas. Aplicações das derivadas. Função inversa. Teorema do Valor Médio. Aplicações em Ciências Biológicas.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>BATSCHLET, E. Introdução à Matemática para Biocientistas. São Paulo: Interciência,2004.</p> <p>COURANT, R.; ROBBINS, H. O que é Matemática. Rio de Janeiro: Ciência Moderna, 2000.</p> <p>NAGLE, R.S.; SAFF, E. B.; SNIDER, A. D. Equações diferenciais. São Paulo: Pearson, 2012.</p> <p>STEWART, J. Cálculo. São Paulo: Thonson Learning, 2001.</p> <p>THOMAS, G.B.; FINNEY, R.L.; WEIR, M.D.; GIORDANO, F. R. Cálculo. São Paulo: Pearson Education,2005.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
<p>IEZI, Gerson. Fundamentos de Matemática Elementar. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2010.</p> <p>FLEMING, Diva Maria; GONÇALVES, Mirian Buss. Cálculo A – Funções, Limites, Derivadas e Integrações. São Paulo: Makron Books, 2007.</p> <p>MACHADO, Antonio dos Santos. Temas e Metas. São Paulo: Editora Atlas S. A., 2010 (Coleção de Matemática).</p>	

2º PERÍODO	
DISCIPLINA: FUNDAMENTOS DE FÍSICA	CH: 60
EMENTA: Mecânica, Termologia, Flúidos, Ondas Mecânicas e Eletromagnéticas, Eletricidade, Eletromagnetismo, Moléculas, Espectro Atômico e Radiação.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>CHESMAN, C.; MACEDO, A.; ANDRE, C. Física Moderna - Experimental E Aplicada. São Paulo: Da Física, 2004.</p> <p>HALLIDAY, D. Fundamentos de Física: Mecânica. Rio de Janeiro, LTC, 2006.</p> <p>NELSON, P. Física Biológica. São Paulo: MEDSI, 2006.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Fluidos, Oscilações e Calor. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.</p> <p>OKUNO, E. Física para ciências biológicas e biomédicas. São Paulo: Harper &Row do Brasil, 2006.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
<p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Mecânica. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.</p> <p>NUSSENZVEIG, H. M. Curso de Física Básica: Eletromagnetismo. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.</p> <p>TIPLER, P. A. Física. Rio de Janeiro: LTC, 2009.</p>	

2º PERÍODO	
DISCIPLINA: BIOLOGIA MOLECULAR	CH: 60
<p>EMENTA: Biologia molecular do gene, estrutura do DNA, RNA e proteína. Transcrição, replicação, tradução, mecanismos de reparo do DNA, Mecanismos de interferência do RNA. Controle da expressão gênica em procariontes e eucariontes. Metodologias de acesso à expressão gênica e de proteínas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>ALBERTS, B.; BRAY, D.; HOPKIN, K.; JOHNSON, A.; LEWIS, J.; RAFF, M.; ROBERTS, K.; WALTER, P. Fundamentos de Biologia Celular. Porto Alegre: Artes Médicas, 2006.</p> <p>BOLSOVER, S.R. et al. Biologia celular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p> <p>CARVALHO, H. F.; RECCO-PIMENTEL, S. M. A célula. Barueri-SP: Manole Editora, 2007.</p> <p>COOPER, Geoffrey M.; HAUSMAN, Robert E. A Célula: Uma Abordagem Molecular. Porto Alegre: Artmed, 2016.</p> <p>DE ROBERTIS, E.; HIB, J. Bases da biologia celular e molecular. Rio de Janeiro: Editora Guanabara Koogan, 2006.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>DE SOUZA, W. Técnicas Básicas de Microscopia Eletrônica Aplicadas às Ciências Biológicas. Rio de Janeiro: SBMM, 2007.</p> <p>JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. Biologia Celular e Molecular. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.</p> <p>LODISH, H.; BERK, A.; KAISER, C. A.; KRIEGER, M.; BRETSCHER, A.; PLOEGH, H.; AMOM, A. Biologia Celular e Molecular. Porto Alegre: Artmed, 2014.</p>	

2º PERÍODO	
DISCIPLINA: LÍNGUA BRASILEIRA DE SINAIS - LIBRAS	CH: 60
EMENTA: Língua Brasileira de Sinais: histórico e fundamentos legais; A singularidade linguística de LIBRAS e seus efeitos sobre a aquisição da linguagem e aquisições culturais; Noções práticas de LIBRAS: gramática, vocabulário e conversação.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS: BRASIL MEC/SEESP. Educação Especial - Língua Brasileira de Sinais(Série Atualidades Pedagógicas). Caderno 3. Brasília/DF. 1997. GESSER, Audrei. Libras? Que língua é essa? São Paulo: Editora Parábola, 2009. KOJIMA, C. K.; SEGALA, S. R. Revista Língua de Sinais . A Imagemdo Pensamento. SãoPaulo: Editora Escala , 2001. QUADROS, Ronice Müller de. Educação de Surdos: A Aquisição daLinguagem . PortoAlegre:Artes Médicas, 1997. QUADROS, Ronice Muller de; KARNOPP, Lodenir Becker. Língua de Sinais Brasileira: Estudos Linguísticos . Porto Alegre: Artmed, 2004.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES: CAPOVILLA, F.; RAPHAEL, Walkíria Duarte. Dicionário Enciclopédico Ilustrado Trilíngue da Língua de Sinais . São Paulo: Imprensa Oficial, 2001. PIMENTA, N. Números na língua de sinais brasileira (DVD). Rio de Janeiro: LSBVideo, 2009. SKLIAR, Carlos. A surdez: um olhar sobre as diferenças . Porto Alegre: Mediação, 2001.	

2º PERÍODO	
DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO POLÍTICO-SOCIAL	CH: 135
EMENTA: Aplicação dos conceitos da Biologia. Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os conteúdos estudados com a realidade política, social e educacional.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	

ALTHUSSER, L. P. **Aparelhos Ideológicos de Estado**. Rio de Janeiro: Graal, 2008.

BAGNO, M. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

BOURDIEU, P. **Escritos de Educação**. Petrópolis: Vozes, 2006

FREITAG, B. **Escola, Estado e Sociedade**. São Paulo: Moraes, 2005.

GADOTTI, M. **História das ideias pedagógicas**. São Paulo: Ática. 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BRANDÃO, C.R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2000.

SANTOS, C.S.G; ANDRADE, F.C.B. **Representações sociais e formação do educador: revelando interseções do discurso**. João Pessoa: Ed. UFPB, 2003.

SANTOS-FILHO, J.C; GAMBOA, S.S. **Pesquisa educacional: qualidade e quantidade**. São Paulo: Cortez, 2002.

3º PERÍODO

DISCIPLINA: BIOFÍSICA

CH: 60

EMENTA: Biofísica da água. Biofísica de membranas. Fenômenos de superfície. Radiações eletromagnéticas. Espectroscopia e fotometria. Biofísica de Sistemas: Transporte, Potenciais Elétricos, Contração Muscular, Locomoção, Córdio-Circulatório, Respiração, Visão e Audição.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

DURÁN, J.E.R. **Biofísica**. São Paulo: Pearson Education do Brasil, 2005.

GARCIA, E.A.C. **Biofísica**. São Paulo: Sarvier, 2000.

HENEINE, I.F. **Biofísica básica**. São Paulo: Atheneu, 2000.

NELSON, P. **Física Biológica**. São Paulo: MEDSI, 2006.

OKUNO, E. **Física para ciências biológicas e biomédicas**. São Paulo: Harper & Row do Brasil, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

GUYTON, A. C. **Tratado de fisiologia humana**. 11. ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2006.

HALLIDAY, D. **Fundamentos de Física: Mecânica**. Rio de Janeiro, LTC, 2006.

NUSSENZVEIG, H. M. **Curso de Física Básica: Eletromagnetismo**. São Paulo: Edgard Blücher, 2002.

3º PERÍODO	
DISCIPLINA: EMBRIOLOGIA E HISTOLOGIA	CH: 60
EMENTA:	
<p>Gametogênese. Fecundação e segmentação. Formação dos folhetos embrionários e notocorda. Diferenciação dos folhetos embrionários e delimitação do corpo. Anexos embrionários. Placenta e placentação. Tecidos epitelial, conjuntivo, muscular e nervoso. Sistema endócrino. Sistema reprodutor. Sistema digestório. Pele e anexos. Sistema circulatório. Sistema respiratório e urinário.</p>	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>ABREU-SILVA, A. L., SANTOS, D. M. S. Atlas de histologia veterinária. 1ª ed. São Luís: Eduema, 2012.</p> <p>GARCIA, S. M. L, FERNÁNDEZ, C. G. Embriologia. 3ª ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p> <p>HYTTEL, P., SINOWATZ, F.; VEJLSTED, M. Embriologia veterinária. 1 ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>MOORE, K. L., PERSAUD, T. V.N. Embriologia básica. 8ª ed. Rio de Janeiro: Elsevier, 2012.</p> <p>WOLPERT, L. et al. Princípios de biologia do desenvolvimento. Porto Alegre: Artmed, 2000.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
<p>BACHA Jr., W. J.; BACHA, L.M. Atlas de histologia veterinária. 2 ed. São Paulo: Roca, 2003.</p> <p>GARTNER, L. P., HIATT, J. L. Tratado de histologia. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 1999.</p> <p>GEORGE, L.V., CASTRO, R.R.L. Histologia comparada. São Paulo: Roca, 1998.</p>	

3º PERÍODO	
DISCIPLINA: BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE CRIPTÓGAMAS	CH: 60
EMENTA: Taxonomia Vegetal. Categorias taxonômicas. Sistemas de classificação. Código de Nomenclatura botânica. Coleta e acondicionamento de material botânico. Monera fotossintetizante. Biologia e Taxonomia de algas, fungos, briófitas, moniófitas e licófitas. Importância econômica e ecológica.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS: FERNÁNDEZ, E. G.; SERRANO, A. M. V. Atividades biológicas das briófitas . Rio de Janeiro: Âmbito Cultural, 2009. 190p. FRANCESCHINI, I. M.; BURLIGA, A. N.; REVIERS, B.; RADO, J. F.; RÉZIG, S. H. Algas – uma abordagem filogenética, taxonômica e ecológica . Porto Alegre: Artmed, 2010. 332p. ISAAC, S. Fungai-plantinteractions . London: Chapman & Hill, 2012. NASSAR, C. Macroalgas Marinhas do Brasil - Guia de Campo das Principais Espécies . Rio de Janeiro: Technical Books, 2012. 183 p. RAVEN, P.; RAY, E.; EICHHORN, F.; SUSAN, E. 2014. Biologia Vegetal . 8. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 876p.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES: JOLY, A. B. Botânica: Introdução à taxonomia vegetal . São Paulo: Ed. Nacional, 2002. PEDRINI, A. G. (ORG.). Macroalgas (Ocrófitas Multicelulares) Marinhas do Brasil- Vol. 3 . Rio de Janeiro: Technical Books, 2013. 178 p. PEREIRA, A. B. Introdução ao estudo das pteridófitas . 2.ed. Canoas: Ulbra, 2003. 192p.	

3º PERÍODO	
DISCIPLINA: PLANEJAMENTO E ORGANIZAÇÃO DA AÇÃO PEDAGÓGICA	CH: 60
EMENTA: Organização do Trabalho Pedagógico; Coordenação Pedagógica em Ambientes Escolares; Pedagogia em Ambientes Não-Escolares; Política, planejamento e avaliação da educação; Projeto Político Pedagógico.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
BOCCIA, Margarete Bertolo. Os papéis assumidos pelos diretores de escola. Jundiaí: Paço Editorial e Pulsar Edições, 2011.	
BOCCIA, Margarete Bertolo; DABUL, Marie Rose; LACERDA, Sandra da Costa. Gestão Escolar em destaque. Jundiaí: Paço Editorial e Pulsar Edições, 2013.	
BRUNO, Eliane Bambini G. (Org.) O Coordenador pedagógico e a formação docente. São Paulo: Loyola, 2001.	
DOMINGUES, Isaneide. O Coordenador Pedagógico e a formação contínua do docente na escola. São Paulo: Cortez, 2014.	
LIBÂNEO, José Carlos. Educação Escolar: políticas, estrutura e organização. São Paulo: Cortez, 2003.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2004.	
LIBÂNEO, José Carlos. Pedagogia e Pedagogos, para quê? São Paulo: São Paulo: Cortez, 2002.	
LUCK, Heloisa. Ação Integrada: administração, supervisão e orientação educacional. Petrópolis: Vozes, 2007.	

3º PERÍODO	
DISCIPLINA: PSICOLOGIA DA EDUCAÇÃO	CH: 60
EMENTA: Concepções atuais sobre Psicologia da Educação; Aspectos gerais do processo ensino-aprendizagem; Fatores psicológicos implicados na aprendizagem escolar; As teorias da aprendizagem; a interação professor-aluno no processo ensino-aprendizagem; dificuldades de aprendizagem.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
ARANTES, V. A. (org.) Afetividade na escola: alternativas teóricas e práticas. São Paulo:Summus, 2003.	
COLL, C. (Org.). Psicologia da Educação. Porto Alegre: Artmed, 2004.	
DAVIS, C.; OLIVEIRA, Z. Psicologia da Educação. São Paulo: Cortez, 2017.	
FONTANA, R. (org.) Psicologia e trabalho pedagógico. São Paulo: Editora Saraiva,2008.	
LA TAILLE, Y.de; OLIVEIRA, M. K.; DANTAS, H. Piaget, Vygotsky e Wallon: Teorias Psicogenéticas emDiscussão. São Paulo: Summus, 2008.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. Goiânia: Alternativa, 2004.	
LIBÂNEO, José Carlos. Pedagogia e Pedagogos, para quê? São Paulo: SãoPaulo: Cortez, 2002	
LUCK. Heloisa. Ação Integrada: administração, supervisão e orientação educacional. Petrópolis: Vozes, 2007.	

3º PERÍODO	
DISCIPLINA: EDUCAÇÃO ESPECIAL E INCLUSIVA	CH: 60
EMENTA: Educação Especial e Inclusiva: conceitos.A educação inclusiva para: deficientes visuais, auditivos, intelectuais, físicos e múltiplos; para pessoas com síndrome de Down e outras síndromes.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
CAIADO, K. R. M. Aluno deficiente visual na escola: lembranças e depoimentos. Campinas, SP:Autores associados, 2003.	
CARVALHO, R. E. Educação inclusiva: com os pingos nos “is”. Porto Alegre: Ed. Mediação, 2004.	

MANTOAN, M. T. E. **A Integração de Pessoas com Deficiência**. São Paulo: Ed. Memnon, 1997.

STAINBACK, S. E STAINBACK W. **Inclusão - Um Guia para Educadores**. Artmed Ed., Porto Alegre, 1999.

WERNECK, C. **Sociedade inclusiva: quem cabe no seu todos?** Rio de Janeiro: WVA, 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

PORTO, E. **A corporeidade do cego: novos olhares**. São Paulo: Ed.Memnon, 2005.

PADILHA, A. M. L. **Práticas pedagógicas na educação especial: a capacidade de significar o mundo e a inserção cultural do deficiente mental**. Campinas, SP Editora: Autores Associados, 2001.

SASSAKI, R. K. **Inclusão - Construindo uma sociedade para todos**. Rio de Janeiro: WVA Editora, 1997.

3º PERÍODO

DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO EDUCACIONAL

CH: 135

EMENTA: Atividades investigativas com perspectivas interdisciplinares, articulando os conceitos-chave da Biologia nos livros didáticos da Educação Básica. Leitura, análise e interpretação no livro didático de Biologia.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ANTUNES, Celso. **As inteligências múltiplas e seus estímulos**. Campinas, SP: Papirus, 2008.

BRANDÃO, C.R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2000.

MASSETO, M. **Didática: a aula como centro**. São Paulo: FTD, 2008.

MAY, T. **Pesquisa social: questões, métodos e processo**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MOROZ, M.; GIANFALDONI, M.H.T.A. **O processo de pesquisa: iniciação**. Brasília: Editora Plano, 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BAGNO, M. **Pesquisa na escola: o que é, como se faz**. São Paulo: Edições Loyola, 2003.

SANTOS-FILHO, J.C; GAMBOA, S.S. **Pesquisa educacional: qualidade-quantidade**. São Paulo: Cortez, 2002.

TOBIAS, J.A. **Como fazer sua pesquisa**. São Paulo: Editora Ave-Maria, 2004.

4º PERÍODO	
DISCIPLINA: METAZOÁRIOS BASAIS	CH: 60
<p>EMENTA: Classificação e Nomenclatura Zoológica. Arquitetura animal e relações filogenéticas. Morfogênese e sistemática dos táxons relacionados: Porifera, Cnidaria, Ctenophora, Platyhelminthes, Nemertea, Gnathostomula, Mesozoa, Nematoda, Rotifera, Gastrotricha, Nematomorpha, Acantocephala e Kinorhyncha, Mollusca, Annelida, Tardigrada, Onychophora, Crustacea.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BARNES, R. S. K.; P. CALOW; P. J. W. OLIVE; D. W. Golding. Os invertebrados. Uma síntese. São Paulo: Atheneu, 2008.</p> <p>FRANSOZO, Adilson. Zoologia dos Invertebrados. Rio de Janeiro: Roca, 2016.</p> <p>PECHENIK, J. A. Biologia dos invertebrados. Porto Alegre: AMGH, 2016.</p> <p>RUPPERT, E. E.; BARNES, R.D. Zoologia dos invertebrados. São Paulo:Roca, 2005.</p> <p>BRUSCA, R.;BRUSCA, G.J. Invertebrados. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan S.A.,2007.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>MOORE, J. Uma Introdução aos Invertebrados. São Paulo: Santos editora, 2003.</p> <p>RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M. (org.). Invertebrados: Manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: HolosEditora,2006.</p> <p>RUSSEL-HUNTER W. D. Uma Biologia dos invertebrados Inferiores. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2002.</p>	

4º PERÍODO	
DISCIPLINA: DIDÁTICA	CH: 60
<p>EMENTA: Didática - Concepções; Abordagens Pedagógicas na prática escolar; Componentes que fundamental a Ação Educativa; Organização do trabalho Pedagógico– Planejamento, Plano de ensino e avaliação de aprendizagem; Prática Laboral enquanto fazer dos conhecimentos didáticos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>ANTUNES, Celso. Como desenvolver as competências em sala de aula. Petrópolis: Vozes, 2006.</p> <p>ARAÚJO, Maria Célia. Didática no cotidiano: da família, da empresa, da escola: uma visão cibernética da arte de educar. 3 ed. São Paulo: Pancast, 2000.</p> <p>BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra Denise; NASCIMENTO, Aricélia Ribeiro do (Orgs). Indagações sobre Currículo: Currículo, Conhecimento e Cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.</p> <p>CORDEIRO, Jaime. Didática. São Paulo: Contexto, 1. ed. 3. reimpressão, 2009.</p> <p>LIBÂNEO, José Carlos. Organização e gestão da escola: teoria e prática. Goiânia: MF Livros, 2008</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>LIBÂNEO, J. C. Didática. São Paulo: Cortez, 2008.</p> <p>LUCKESI, C. C. Avaliação da aprendizagem escolar. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>RAYDT, Regina Célia Cazaux. Curso de Didática Geral. São Paulo. Editora: Ática, 2006. 327p.</p>	

4º PERÍODO	
DISCIPLINA: BIOLOGIA E SISTEMÁTICA DE ESPERMATÓFITAS	CH: 60
EMENTA: Identificação dos aspectos morfológicos, anatômicos e reprodutivos dos grupos das Gimnospermas e das Angiospermas. Características das principais classes, ordens e famílias visando ao seu reconhecimento no campo.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>CASTRO, E. M. ; PEREIRA, F. J. ; PAIVA, R. Histologia Vegetal: estrutura e função de órgãos vegetativos. Lavras: UFLA, 2009.</p> <p>GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007.</p> <p>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHORN, S.E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática. Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.</p> <p>VIDAL, W. N.; VIDAL, M. R. R. Botânica – Organografia. Viçosa: UFV, 2010.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
<p>JUDD, W .S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>MACÊDO, Néa Andrade. Manual de técnicas em histologia vegetal \. Feira de Santana, BA: Universidade Estadual deFeira de Santana, 2007.</p> <p>SOUZA, L. A. de. Morfologia e Anatomia Vegetal: célula, tecidos , órgãos e plântula. Ponta Grossa:UEPG, 2003.</p>	

4º PERÍODO	
DISCIPLINA: ANATOMIA ANIMAL COMPARADA	CH: 60
EMENTA: Conhecimentos básicos para o estudo da anatomia de vertebrados. Proteção, sustentação e movimento. Integração. Metabolismo e reprodução.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia básica dos sistemas orgânicos . São Paulo: Atheneu, 1998.	
HILDEBRAND, M. Análise da estrutura dos vertebrados . São Paulo: Roca, 1996.	
KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução . São Paulo: Roca, 2016.	
ORR, R.T. Biologia dos vertebrados . São Paulo: Roca, 1996.	
WALKER JR, W.F; BEMIS, W. E; LANCE GRANDE; LIEM, K. F. Anatomia Funcional de Vertebrados . São Paulo: Cengage, 2013.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia humana sistêmica e tegumentar . São Paulo: Atheneu, 2000.	
ERHART, E. A. Elementos de anatomia humana . São Paulo: Atheneu, 1992.	
POUGH, F. H; JANIS, C. M; HEISER, J. B. 3 ed. A vida dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 2007.	

DISCIPLINA: POLÍTICA EDUCACIONAL BRASILEIRA	CH: 60
EMENTA: Políticas educacionais: determinantes políticos, históricos e sociais; Aspectos legais, normativos e organizacionais das políticas educacionais no Brasil; O plano de desenvolvimento da educação como política para a educação no Brasil na atualidade.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
BRUEL, A. L. de O. Políticas e legislação da educação básica no Brasil . Curitiba: Ibpex, 2010.	
CABRAL NETO, Antonio, CASTRO, Alda Maria Duarte Araújo, FRANÇA, Magna, QUEIROZ (orgs). Pontos e contrapontos da política educacional : uma leitura contextualizada de iniciativas governamentais. Brasília: Liber Livro, 2008.	
BEAUCHAMP, Jeanete; PAGEL, Sandra Denise; NASCIMENTO, Aricélia Ribeiro do (Orgs). Indagações sobre Currículo : Currículo, Conhecimento e Cultura. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Básica, 2008.	
CARNEIRO, Moaci Alves. LDB fácil : leitura crítico-compreensiva, artigo a artigo. Petrópolis. Rio de Janeiro: Vozes, 2010.	
CORDIOLLI, Marcos. A legislação curricular brasileira . Curitiba: A Casa de Astérion, 2009.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
BRZESZINSKI, I. (Org.). LDB Dez anos depois : reinterpretação sob diversos olhares. São Paulo: Cortez, 2008.	
CASTRO, Claudio de Moura. Educação brasileira : consertos e remendos. Nova. Rio de Janeiro: Rocco, 2007.	
FERREIRA, Luiz Antonio Miguel. O Estatuto da Criança e do adolescente e professor : reflexos na sua formação e atuação. São Paulo: Cortez, 2008.	

4º PERÍODO	
DISCIPLINA: MICROBIOLOGIA GERAL	CH: 60
EMENTA: Estrutura, citologia e genética bacteriana; Nutrição, metabolismo e crescimento bacteriano; Vírus: estrutura e multiplicação; Ação dos agentes físicos e químicos sobre os microrganismos; Mecanismo de ação de antimicrobianos e Mecanismos de resistência bacteriana Microbiota Normal; Mecanismos de agressão microbiana; Intoxicações alimentares; Infecções de origem alimentar; Vírus transmitidas por alimentos.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
JAWETZ, E.; MELNICK, J. R.; ADELBERG, E. A.; BROOKS, J. F.; BUTEL, J. S.; MORSE, S. A. Microbiologia médica . Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.	

MELO, I.S.; AZEVEDO, J.L. (Org.). **Ecologia Microbiana**. Jaguariúna: EMBRAPA-CNPMA, 2001.

RIBEIRO, M.C.; SOARES, M.M. **Microbiologia Prática:roteiro e manual: bactérias e fungos**. São Paulo: Editora Atheneu. 2005.

SATO, M.I.Z. (Coord). **Microbiologia ambiental**. São Paulo: CETESB, 2004.

TRABULSI, L. R.; ALBERTHUM, F. **Microbiologia**. 5. ed. São Paulo: Atheneu, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

MOREIRA, F.M.S.; SIQUEIRA, J.O. **Microbiologia e bioquímica do solo**. 2ª ed. Lavras: Editora UFLA, 2006.

SILVA FILHO, G.N.; OLIVEIRA,V.L. **Microbiologia: manual de aulas práticas**. Florianópolis: Ed. UFSC. 2007.

VERMELHO,A.B. et al. **Práticas de Microbiologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

4º PERÍODO

DISCIPLINA: PRÁTICA CURRICULAR NA DIMENSÃO ESCOLAR

CH: 135

EMENTA: A dimensão escolar e a organização do trabalho docente. Metodologias e multimeios presentes na práticaescolar. Práticas pedagógicas desenvolvidas pelo professor em sala de aula. Realidadedidático-pedagógica das escolas. .

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BRANDÃO, C.R. **O que é educação**. São Paulo: Brasiliense, 2000.

LIMA, L. **Escola não é circo, professor não é palhaço: intencionalidade e educação**. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.

MASSETO, M. **Didática: a aula como centro**. São Paulo: FTD, 2008.

MAY, T. **Pesquisa social: questões, métodos e processo**. Porto Alegre: Artmed, 2004.

MOROZ, M.; GIANFALDONI, M.H.T.A. **O processo de pesquisa: iniciação**. Brasília: Editora Plano, 2002.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

MARTINS, J.S. **Projetos de pesquisa**: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.

SANTOS-FILHO, J.C; GAMBOA, S.S. **Pesquisa educacional**: qualidade-quantidade. São Paulo: Cortez, 2002.

TOBIAS, J.A. **Como fazer sua pesquisa**. São Paulo: Editora Ave-Maria, 2004.

5º PERÍODO

DISCIPLINA: ZOOLOGIA DE DEUTEROSTÔMIOS

CH: 60

EMENTA: Morfogênese e sistemática dos táxons: Echinodermata, Chaetognatha, Hemichordata, Chordada (Urochordata, Cephalochordata e Vertebrata).

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BARNES, R. D.; RUPPERT, E. E. **Zoologia dos invertebrados**. São Paulo: Rocca, 2005.

BARNES, R.S.K.; CALLOW, P.; OLIVER, P.J.W. **Os invertebrados**: uma nova síntese. Rio de Janeiro: Atheneu, 1995.

BRUSCA, R.C.; BRUSCA, G. J. **Invertebrados**. 2ª. ed. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.

HICKMAN, C. P.; ROBERTS, L. S.; LARSON, A. **Princípios integrados de zoologia**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2004.

POUGH, F.H.; HEISER, J.B.; McFARLAND, W.N. **A vida dos vertebrados**. São Paulo: Atheneu, 2007

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

MARGULIS, L.; SCHWARTZ, K. V. **Cinco reinos**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2001.

ORR, R.T. **Biologia dos Vertebrados**. São Paulo: Rocca, 2006

RIBEIRO-COSTA, C. S.; ROCHA, R. M (Coords). **Invertebrados**: manual de aulas práticas. Ribeirão Preto: Holos, 2002.

5º PERÍODO	
DISCIPLINA: FISILOGIA VEGETAL	CH: 60
<p>EMENTA: Introdução à Fisiologia Vegetal; Água no metabolismo; Nutrição; Translocação de solutos; Fotossíntese; Respiração; Crescimento e Desenvolvimento; Hormônios e fitoreguladores; Fisiologia do movimento; Fotomorfogênese; Floração; Reprodução; Germinação e dormência de sementes; Deficiência e excesso hídrico em culturas.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>CASTRO, E. M. ; PEREIRA, F. J. ; PAIVA, R. Histologia Vegetal: estrutura e função de órgãos vegetativos. Lavras: UFLA, 2009.</p> <p>GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007.</p> <p>KERBAUY, Gilberto Barbante. Fisiologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.</p> <p>RAVEN, P.H.; EVERT, R.F.; EICHORN, S.E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2007.</p> <p>SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática. Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira. São Paulo: Instituto Plantarum, 2008.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>JUDD, W .S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS, P.F. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>SOUZA, L. A. de. Morfologia e Anatomia Vegetal: célula, tecidos , órgãos e plântula. Ponta Grossa:UEPG, 2003.</p> <p>TAIZ, L ; ZEIGER, E. Fisiologia Vegetal. Porto Alegre: Artmed, 2012.</p>	

5º PERÍODO	
DISCIPLINA: METODOLOGIA PARA O ENSINO DAS CIÊNCIAS	CH: 60
EMENTA: O ensino de Ciências: metodologias e vertentes. Vivência prática do aluno a ser desenvolvida em escolas públicas e privadas de ensino fundamental, proporcionando ao estudante o conhecimento sobre as metodologias aplicadas ao ensino de Ciências.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>ASTOLFI, J. P.; DEVELAY, M. A Didática das Ciências. Campinas: Papirus, 2010.</p> <p>CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Orgs.). A necessária renovação do ensino das Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>KRASILCHICK, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: EDUSP, 2008.</p> <p>SANTOS, L. H. S. (Org.) Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões. Porto Alegre: UFRGS, 2013.</p> <p>MOROZ, M.; GIANFALDONI, M.H.T.A. O processo de pesquisa: iniciação. Brasília: Editora Plano, 2002.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
<p>FELDMAN, M. N. (Org.). Formação de professores e escola na contemporaneidade. São Paulo: Senac São Paulo, 2009.</p> <p>LIMA, L. Escola não é circo, professor não é palhaço: intencionalidade e educação. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.</p> <p>MARTINS, J.S. Projetos de pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.</p>	

5º PERÍODO	
DISCIPLINA: BIOESTATÍSTICA	CH: 60
<p>EMENTA: Noções básicas sobre Bioestatística. Medidas de tendência central para uma amostra. Medidas de dispersão para uma amostra. Noções sobre correlação. Noções sobre regressão. Noções sobre probabilidade. Distribuição binominal. Distribuição normal. Teste do X^2, Teste t, Análise de variância. Intervalo de confiança. Análise multivariada. Utilização de programas estatísticos.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>CALLEGARI-JACQUES, S. M. Bioestatística: Princípios e Aplicações. Porto Alegre: Artmed, 2003.</p> <p>CENTENO, A. J. Curso de estatística aplicada à Biologia. Goiânia: UFG, 2012.</p> <p>MARTINS, G.A.; DOMINGUES, O. Estatística Geral e Aplicada. 4ª ed. São Paulo: Atlas, 2010</p> <p>PAGANO, M.; GAUVREAU, K. Princípios de Bioestatística. São Paulo: Pioneira Thompson Learning, 2014.</p> <p>SIQUEIRA, A. L.; TIBÚRCIO, J. D. Estatística na Área da Saúde: conceitos, metodologia, aplicações e prática computacional. Belo Horizonte: Coopmed, 2011.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>RIFFENBURFH, R. H. Statistics in Medicine. San Diego: Elsevier Academic, 2006.</p> <p>ROSNER, B. Fundamentals of Biostatistics. Belmont: Duxbury, 2006.</p> <p>TRIOLA, M. F. Introdução à Estatística. Rio de Janeiro: LTC, 2011.</p>	

5º PERÍODO	
DISCIPLINA: ECOLOGIA	CH: 60
<p>EMENTA: Introdução à ciência da Ecologia. Evolução e ecologia. Vida e ambiente físico. Ecossistemas. Organismos. Populações e comunidades que limitam a distribuição e a abundância. Comunidades: organização e metabolismo. Ecologia aplicada: extinção e conservação e o desenvolvimento ecológico global.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BEGON, M.; TOWNSEND, C. R.; HARPER, J. L. Fundamentos em Ecologia. Porto Alegre: ArtMed, 2006.</p>	

GOTELLI, N.J. **Ecologia**. Londrina: Editora Planta, 2007.

ODUM, E.P.; BARRET, G.W. **Fundamentos de Ecologia**. São Paulo: Thomson Pioneira, 2010.

PINTO-COELHO R. M. **Fundamentos em Ecologia**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

RICKLEFS, R. E. **A Economia da Natureza**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

BEGON, M.; MORTIMER, M. ; THOMPSON, D.J. **Population ecology**. Oxford: Blackwell, Oxford, 2009.

KREBS, J. R.; DAVIES, N.B. **Introdução à ecologia comportamental**. São Paulo: Ateneu Editora, 2011.

PIANKA, E.R. **Evolutionary ecology**. New York: Harper & Row, 2010.

5º PERÍODO

DISCIPLINA: GEOLOGIA E PALEONTOLOGIA

CH: 60

EMENTA: A Terra: origem, estrutura e composição interna. A crosta terrestre. O tempo geológico. Introdução ao estudo de minerais e rochas. Processos da dinâmica externa: intemperismo, erosão e sedimentação. Dinâmica Interna. Tectonismo.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

AMARAL S.; LEINZ. V. **Geologia Geral**. São Paulo: Ed. Nacional, 2001.

POPP, J.H. **Geologia Geral**. São Paulo: Editora: LTC, 2004.

PRESS, F.; GROTZINGER, J.; SIEVER, R.; JORDAN, T. H. **Para Entender a Terra**. Porto Alegre: Bookman, 2006.

SOUZA, C. R. G.; SUGUIO, K.; OLIVEIRA, A. M. S.; OLIVEIRA, P. E. (eds.). **Quaternário do Brasil**. Ribeirão Preto: Holos, 2005.

STRAHLER, Arthur. **Geologia física**. Barcelona: Omega, 2007.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

SKINNER, B. J.; ORTER, S. C. **The Dynamic Earth**. New York, John Wiley, 2005.

TEIXEIRA, W.; TOLEDO, C.; FAIRCHILD, T.; TAIOLI, F. **Decifrando a Terra**. São Paulo: Oficina de Textos, 2000.

WINCANDER. R.; MONROE, J. S. PETERS, K. **Fundamentos de Geologia**. São Paulo:Cengage Learning, 2009.

5º PERÍODO

DISCIPLINA: FISILOGIA ANIMAL COMPARADA

CH: 60

EMENTA: Conceitos e princípios básicos da fisiologia de vertebrados. Mecanismos funcionais da locomoção, circulação, respiração, osmorregulação, excreção e termo regulação.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ECKERT et al. **Fisiologia animal:** Mecanismos e adaptações. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2000.

HILL, R.W. **Fisiologia animal**. 2 ed. Porto Alegre: Artmed, 2012.

MOYES, C. D; SCHULTE, P.M. **Princípios de fisiologia animal**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

RANDALL, D.; BURGGREN, W.; FRENCH, K.E. **Fisiologia Animal:** Mecanismos e Adaptação. Rio de Janeiro: GuanabaraKoogan, 2000.

SCHMIDT-NIELSEN, K. **Fisiologia animal:** Adaptação e meio ambiente. São Paulo: Santos Editora, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CASTEJON, F.; FRAILE A.; PONNZ F. **Fundamentos de Fisiologia Animal**. Pamplona:Universidada de Navarra, 2015.

ORR, R. T. **Biologia dos vertebrados**. São Paulo: Roca, 2005.

WOOD, D. N. **Princípios de fisiologia animal**. São Paulo: USP, 2003.

6º PERÍODO

DISCIPLINA: TECNOLOGIAS APLICADAS AO ENSINO DE CIÊNCIAS E BIOLOGIA

CH: 60

EMENTA: Conceito de material tecnologias educacionais e suas características. O lúdico no fazer pedagógico. Uso de tecnologias aplicadas ao ensino de Ciências e Biologia. Vivência prática do aluno para a aplicação de tecnologias no ensino das Ciências a ser aplicado em escolas públicas e privadas do ensino fundamental e médio.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ANTUNES, Celso. **Novas maneiras de ensinar** – Novas formas de aprender. Petrópolis: Vozes, 2002.

FELDMAN, M. N. (Org.). **Formação de professores e escola na contemporaneidade**. São Paulo: Senac São Paulo, 2009.

KRASILCHICK, M. **Prática de Ensino de Biologia**. São Paulo: EDUSP, 2008.

SANTOS, L. H. S. (Org.) **Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões**. Porto Alegre: UFRGS, 2013.

MORAN, J. M. **Novas tecnologias e mediação pedagógica**. Campinas: Papyrus, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Orgs.). **A necessária renovação do ensino das Ciências**. São Paulo: Cortez, 2005.

FADEL, L. M.; ULBRICHT, V. R.; BATISTA, C. R.; VANZIN, T. **Gamificação na educação**. São Paulo: Pimenta Cultural, 2014.

PERRENOUD, Philippe. **Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza**. Porto Alegre: ArtMed, 2001

6º PERÍODO

DISCIPLINA: EDUCAÇÃO AMBIENTAL

CH: 60

EMENTA: Aspectos pedagógicos da Educação Ambiental. Planejamento didático em Educação Ambiental. Atividades de percepção ambiental e vivências integradas com o meio ambiente.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BRASIL. Ministério do Meio Ambiente. Departamento de Educação Ambiental. **Os diferentes Matizes da Educação Ambiental–1997 a 2007**. Brasília-DF: MMA, 2008. (Série Desafios da Educação Ambiental)

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **A invenção ecológica: narrativas e trajetórias da educação ambiental no Brasil**. Porto Alegre: Editora da UFRGS, 2015. (Coleção Novos Estudos Rurais)

CARVALHO, V.S. de. **Educação Ambiental e Desenvolvimento comunitário**. Rio de Janeiro: WAK Editora, 2002.

CARVALHO NETA, R. N. F. (Org.) **Educação Ambiental na zona costeira**. Rio de Janeiro: Câmara Brasileira de Jovens Escritores, 2010.

DIAS, G. F. **Educação ambiental: princípios e práticas**. São Paulo: Gaia, 1992..

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CARVALHO, Isabel Cristina de Moura. **Em direção ao mundo da vida: interdisciplinaridade e educação ambiental**. Brasília: IPE, 2009. (Cadernos de Educação Ambiental, 2)

LAYRARGUES, Philippe Pomier (coord.). **Identidades da Educação Ambiental Brasileira**. Brasília: Ministério do Meio Ambiente, 2014.

PEDRINI, AG. (org.) **O Contrato Social da Ciência, unindo saberes em Educação Ambiental**. Petrópolis, Vozes, 2002.

6º PERÍODO

DISCIPLINA: GENÉTICA

CH: 60

EMENTA: DNA como material genético. Duplicação (replicação), transcrição e tradução. Mecanismo de Herança extranuclear.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BROWN, T.A. **Genética: um enfoque molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2009.

GRIFFITHS, A.; WESSLER, S.; LEWONTIN, R.; GELBART, W. **Introdução à Genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2006.

JUNQUEIRA, L.C.; CARNEIRO, J. **Biologia Celular e Molecular**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2005.

KLUG, W. S., CUMMINGS, M. R., SPENCER, C. A., PALLADINO, M.A. **Conceitos de Genética**. Porto Alegre: Artmed, 2010.

SNUSTAD, D. P.; SIMMONS, M. J. **Fundamentos de genética**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2008.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

GRIFFITHS, A.J.F. et.al. **Genética moderna**. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2010.

DE SOUZA, W. **Técnicas Básicas de Microscopia Eletrônica Aplicadas às Ciências Biológicas**. Rio de Janeiro: SBMM, 2007.

LEWIN, B. **Genes IX**. New York: Oxford University Press, Inc., 2007.

6º PERÍODO	
DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO DO ENSINO FUNDAMENTAL	CH: 135
<p>EMENTA: Estágio da prática docente em aulas de Ciências no Ensino Fundamental. Estudo e análise dos elementos integrantes da relação docente x discente que compõe a prática pedagógica. Vivência prática do aluno a partir de estudos teóricos pré-estabelecidos, a ser desenvolvida em escolas públicas e privadas de ensino fundamental, sob a Coordenação e Acompanhamento da Coordenadora de Estágios, proporcionando ao estudante, pela participação em situações reais de vida e de trabalho de seu meio, a complementação da aprendizagem social, profissional e cultural.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BIANCHI, A. C. de M; ALVARENGA, M; BIANCHI, R. Orientação para estágio em licenciatura. São Paulo: Thomson Learning, 2005.</p> <p>BIZZO, N. Ciências: fácil ou difícil? Ática. São Paulo, 2000.</p> <p>KRASILCHICK, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: EDUSP, 2008.</p> <p>SANTOS, L. H. S. (Org.) Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões. Porto Alegre: UFRGS, 2013.</p> <p>MOROZ, M.; GIANFALDONI, M.H.T.A. O processo de pesquisa: iniciação. Brasília: Editora Plano, 2002.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Orgs.). A necessária renovação do ensino das Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>FELDMAN, M. N. (Org.). Formação de professores e escola na contemporaneidade. São Paulo: Senac São Paulo, 2009.</p> <p>PERRENOUD, Philippe. Ensinar: agir na urgência, decidir na incerteza. Porto Alegre: ArtMed, 2001</p>	

DISCIPLINA: METODOLOGIA PARA O ENSINO DA BIOLOGIA	CH: 60
EMENTA: O ensino de Biologia: conceitos, metodologias e aplicações. Vivência prática do aluno a ser desenvolvida em escolas públicas e privadas de ensino médio, proporcionando ao estudante o conhecimento sobre as metodologias aplicadas ao ensino de Biologia.	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>CARVALHO, A. M. P. de (Org.). Ensino de Ciências: unindo a pesquisa e a prática. São Paulo: Cengage Learning, 2010.</p> <p>FELDMAN, M. N. (Org.). Formação de professores e escola na contemporaneidade. São Paulo: Senac São Paulo, 2009.</p> <p>KRASILCHICK, M. Prática de Ensino de Biologia. São Paulo: EDUSP, 2008.</p> <p>SANTOS, L. H. S. (Org.) Biologia dentro e fora da escola: meio ambiente, estudos culturais e outras questões. Porto Alegre: UFRGS, 2013.</p> <p>MOROZ, M.; GIANFALDONI, M.H.T.A. O processo de pesquisa: iniciação. Brasília: Editora Plano, 2002.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>CACHAPUZ, A.; GIL-PEREZ, D.; CARVALHO, A. M. P.; PRAIA, J.; VILCHES, A. (Orgs.). A necessária renovação do ensino das Ciências. São Paulo: Cortez, 2005.</p> <p>LIMA, L. Escola não é circo, professor não é palhaço: intencionalidade e educação. Rio de Janeiro: Wak Editora, 2008.</p> <p>MARTINS, J.S. Projetos de pesquisa: estratégias de ensino e aprendizagem em sala de aula. Campinas: Armazém do Ipê, 2005.</p>	

7º PERÍODO	
DISCIPLINA: EVOLUÇÃO	CH: 60
EMENTA: História do pensamento evolutivo, evidências da evolução, populações naturais e variabilidade; fontes de variabilidades, seleção, deriva genética, mutação e fluxo gênico, desvios de panmixia, adaptação, extinção, especiação, filogenias, evolução molecular, evolução dos grandes grupos e evolução humana.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
BURNIE, D. Evolução . São Paulo: Publifolha, 2008.	
DARWIN, C. R.A Origem das Espécies . Rio de Janeiro: Ediouro, 2004.	
FUTUYMA, D. Biologia Evolutiva .Ribeirão Preto (SP): FUNPEC, 2002.	
MAYR, E. O que é a Evolução . Rio de Janeiro: Rocco, 2009.	
RIDLEY, M. Evolução .Porto Alegre: Artmed, 2006.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
FREEMAN, S.; HERRON, J.C. Análise Evolutiva . Porto Alegre: Artmed, 2009.	
FUTUYMA, D.J. Biologia Evolutiva . Ribeirão Preto: Editora da SBG, 2003.	
ZIMMER, C. O Livro de Ouro da Evolução: o triunfo de uma ideia . Rio de Janeiro: Ediouro, 2003.	

7º PERÍODO	
DISCIPLINA: GESTÃO EDUCACIONAL ESCOLAR	CH: 60
EMENTA: Administração dos processos educacionais das diversas modalidades de educação brasileira, políticas públicas e sistemas de ensino e da gestão escolar.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
BOCCIA, Margarete Bertolo. Os papéis assumidos pelos diretores de escola . Jundiaí: Paço Editorial e Pulsar Edições, 2011.	
BOCCIA, Margarete Bertolo; DABUL, Marie Rose; LACERDA, Sandra da Costa. Gestão Escolar em destaque . Jundiaí: Paço Editorial e Pulsar Edições, 2013.	

BRUNO, Eliane Bambini G. (Org.) **O Coordenador pedagógico e a formação docente**. São Paulo: Loyola, 2001.

DOMINGUES, Isaneide. **O Coordenador Pedagógico e a formação contínua do docente na escola**. São Paulo: Cortez, 2014.

LIBÂNEO, José Carlos. **Educação Escolar: políticas, estrutura e organização**. São Paulo: Cortez, 2003.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

LIBÂNEO, José Carlos. **Organização e gestão da escola: teoria e prática**. Goiânia: Alternativa, 2004.

LIBÂNEO, José Carlos. **Pedagogia e Pedagogos, para quê?** São Paulo: São Paulo: Cortez, 2002

LUCK. Heloisa. **Ação Integrada: administração, supervisão e orientação educacional**. Petrópolis: Vozes, 2007.

7º PERÍODO

**DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR
SUPERVISIONADO DO ENSINO MÉDIO**

CH: 180

EMENTA: O estágio no ensino médio. Planejamento e execução de sequências didático-pedagógicas e avaliação de situações de ensino-aprendizagem em Biologia no ensino médio. Vivência prática do aluno a partir de estudos teóricos pré-estabelecidos, a ser desenvolvida em escolas públicas e privadas de ensino médio, proporcionando a complementação da aprendizagem social, profissional e cultural. Construção e socialização do relato de experiência docente enquanto saber imprescindível na formação do educador.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

BACHELAR, G. **Epistemologia**. 2 ed. São Paulo: Editora Zahar Editores., 2013.

BURTT, E.A. **As bases metafísicas da Ciência Moderna**. Brasília: Editora da UnB, 2016.

MAYR, E. **O desenvolvimento do pensamento biológico**. Brasília: Editora da UnB, 2008.

PICONEZ, S. C. B. (Coord.). **A Prática de Ensino e o estágio supervisionado**. Campinas-SP: Papyrus, 2010.

PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro L. **Estágio e docência**. São Paulo: Cortez, 2010.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ADL, E.M. **Historia de las teorías biológicas**. Madrid: Alianza, 2008.

SILVA, L. H. da (org.). **Século XXI: Qual Conhecimento? Qual Currículo?** Petrópolis: Vozes, 2009.

THÉODORIDES, J. **História da Biologia**. Lisboa: Edições 70, 2015.

8º PERÍODO**DISCIPLINA: BIOLOGIA DA CONSERVAÇÃO****CH: 60****EMENTA:**

Biodiversidade. Conservação genética. Conservação de espécies. Conservação de comunidades. Genética da conservação. Variabilidade genética. Genética como ferramenta para definição de grupos taxonômicos. Genética como ferramenta para definição de unidades de manejo e manejo em cativeiro. Genética como ferramenta para estudo da biologia das espécies.

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

ALBUQUERQUE, Ulisses Paulino de (Org.). **Etnobiologia: bases ecológicas e evolutivas**. Recife (PE): NUPEEA, 2013.

ALBUQUERQUE, Ulisses Paulino de (Org.). **Introdução à Etnobiologia**. Recife (PE): NUPEEA, 2014.

COTTON, C.M. **Ethnobotany: Principles and Applications**. New York: John Wiley & Sons, 1996.

PRIMACK, R.B.; RODRIGUES, E. **Biologia da Conservação**. Londrina: E. Rodrigues, 2001.

SUTHERLAND, W.J.; HILL, D.A. **Managing habitats for conservation**. Cambridge: Cambridge University Press, 2005.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

CULLEN, L. Jr., RUDRAN, R.; VALLADARES-PÁDUA, C. Org. **Métodos e Estudos em Biologia da Conservação e Manejo da Vida Silvestre**. Curitiba: UFPR, 2003.

LEVETIN, E.; McMAHON, K. **Plants and Society** (International Edition). New York: McGraw Hill, 2011.

MARTIN, G.L. **Ethnobotany: A Methods Manual**. Chapman & Hall, London, 2003.

8º PERÍODO

DISCIPLINA: ESTÁGIO CURRICULAR SUPERVISIONADO EM GESTÃO ESCOLAR	CH: 90
<p>EMENTA:</p> <p>Fundamentos da gestão em ambientes escolares e os desafios da contemporaneidade. A gestão como um processo que integra aspectos políticos, humanos, pedagógicos, culturais, administrativos, financeiros e tecnológicos. Vivência prática de estágio na gestão de escolas públicas e privadas da educação básica.</p>	
<p>REFERÊNCIAS BÁSICAS:</p> <p>BACHELAR, G. Epistemologia. 2 ed. São Paulo: Editora Zahar Editores., 2013.</p> <p>CARVALHO, E. J. G. de. Políticas públicas e gestão da educação no Brasil. Maringá: EDUEM, 2012.</p> <p>PICONEZ, S. C. B. (Coord.). A Prática de Ensino e o estágio supervisionado. Campinas-SP: Papirus, 2010.</p> <p>PIMENTA, Selma Garrido e LIMA, Maria Socorro L. Estágio e docência. São Paulo: Cortez, 2010.</p> <p>SILVA, L. H. da (org.). Século XXI: Qual Conhecimento? Qual Currículo? Petrópolis: Vozes, 2009.</p>	
<p>REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:</p> <p>MAYR, E. O desenvolvimento do pensamento biológico. Brasília: Editora da UnB, 2008.</p> <p>ADL, E.M. Historia de las teorías biológicas. Madrid: Alianza, 2008.</p> <p>THÉODORIDES, J. História da Biologia. Lisboa: Edições 70, 2015.</p>	

DISCIPLINAS OPTATIVAS

OPTATIVA	
DISCIPLINA: TÓPICOS ESPECIAIS EM...	CH: 60
EMENTA: Tópicos especiais e temas emergentes em Biologia, não constantes das disciplinas oferecidas, mas importantes para a formação do biólogo. O programa será organizado pelo professor responsável.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	

OPTATIVA	
DISCIPLINA: HISTÓRIA DA BIOLOGIA	CH: 60
EMENTA: História da Biologia; Filosofia da Biologia; Produção do conhecimento em Biologia; Objetos de estudo da Biologia e Teorias Biológicas.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS: BURTT, E.A. As bases metafísicas da Ciência Moderna . Brasília: Editora da UnB, 2016. CANGUILHEM, G. Ideologia e Racionalidade nas Ciências da Vida . Lisboa: Editora Edições 70, 2007. MAYR, E. O desenvolvimento do pensamento biológico . Brasília: Editora da UnB, 2008. RADL, E.M. Historia de las teorías biológicas . Madrid: Alianza, 2008. THÉODORIDES, J. História da Biologia . Lisboa: Edições 70, 2015.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES: BACHELAR, G. Epistemologia . 2 ed. São Paulo: Editora Zahar Editores., 2013. HADOT, P. O véu de Isis: ensaio sobre a história da ideia de natureza . Tradução de Mariana Sérvulo. São Paulo: Edições Loyola, 2016. POPPER, K.R. Conjecturas e Refutações . 3ed. Brasília: Editora Universidade de Brasília, 2017.	

OPTATIVA	
DISCIPLINA: BOTÂNICA ECONÔMICA	CH: 60
EMENTA: História da Agricultura. Culturas economicamente significativas (cereais, fibras, forrageiras, frutíferas, medeireiras, oleaginosas, ornamentais, medicinais). Famílias botânicas mais importantes (distribuição geográfica, biologia, cultura, usos e comercialização)..	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
<p>APEZZATO-DA-GLORIA, B.; CARMELLO-GUERREIRO, S. Anatomia vegetal. Viçosa: Editora da UFV, 2003.</p> <p>Ferri, M.G. Botânica: Morfologia interna das Plantas (Anatomia). São Paulo: Edições Melhoramentos, 2007.</p> <p>JUDD, W.S.; CAMPBELL, C.S.; KELLOGG, E.A.; STEVENS P.F.; DONOGHUE, M.J. Sistemática Vegetal: um enfoque filogenético. Porto Alegre: Artmed, 2009.</p> <p>RAVEN, P.H. EVERT, R.F., EICHHORN, S.E. Biologia vegetal. Rio de Janeiro: Guanabara Koogan, 2011.</p> <p>SILVEIRA, E.A.; BORGES, H.B.N. Guia de Campo: caracterização de tipologias vegetais de Mato Grosso. Cuiabá-MT: Ed. Carlini&Caniato, 2009.</p>	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
<p>GONÇALVES, E.G.; LORENZI, H. Morfologia vegetal: organografia e dicionário ilustrado de morfologia das plantas vasculares. São Paulo: Instituto Plantarum, 2007.</p> <p>SOUZA, V.C.; LORENZI, H. Botânica Sistemática. Guia ilustrado para identificação das famílias de Angiospermas da flora brasileira, baseado em APG II. Nova Odessa: Instituto Plantarum de Estudos da Flora Ltda, 2008.</p> <p>RIZZINI, C.T.; MORS, W.B. Botânica econômica brasileira. São Paulo: Editora da Universidade de São Paulo, 2010.</p>	

OPTATIVA	
DISCIPLINA: MASTOZOOLOGIA NEOTROPICAL	CH: 60
EMENTA: Histórico evolutivo da Classe Mammalia. Ordens: caracteres gerais e diagnósticos, ecologia, comportamento.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia básica dos sistemas orgânicos . São Paulo: Atheneu, 1998.	
HILDEBRAND, M. Análise da estrutura dos vertebrados . São Paulo: Roca, 1996.	
KARDONG, K. V. Vertebrados: anatomia comparada, função e evolução . São Paulo: Roca, 2016.	
ORR, R.T. Biologia dos vertebrados . São Paulo: Roca, 1996.	
WALKER JR, W.F; BEMIS, W. E; LANCE GRANDE; LIEM, K. F. Anatomia Funcional de Vertebrados . São Paulo: Cengage, 2013.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
DANGELO, J. G.; FATTINI, C. A. Anatomia humana sistêmica e tegumentar . São Paulo: Atheneu, 2000.	
ERHART, E. A. Elementos de anatomia humana . São Paulo: Atheneu, 1992.	
POUGH, F. H; JANIS, C. M; HEISER, J. B. 3 ed. A vida dos vertebrados . São Paulo: Atheneu, 2007.	

OPTATIVA	
DISCIPLINA: GESTÃO DE RECURSOS PESQUEIROS	CH: 60
EMENTA: Conceitos em manejo e gestão de recursos pesqueiros; histórico da Pesca; estrutura e função de ecossistemas naturais; manejo de ecossistemas; instrumentos de gestão ambiental; modelos de gestão no Brasil e Mundo; Estudos de Casos de Sistemas de Produção Pesqueiro no Litoral maranhense.	
REFERÊNCIAS BÁSICAS:	
DIEGUES, A. C. S. A Pesca construindo sociedades: leituras em antropologia marítima e pesqueira. São Paulo: NUPAUB – USP, 2004.	
LEWINSOHN, T. M; PRADO, P. J. Biodiversidade Brasileira: síntese do estado atual do conhecimento. São Paulo: Contexto, 2007.	
LÉVÊQUE. C. A Biodiversidade. São Paulo: Edusc, 2000.	
MONTE-LUNA, P.;BROOK, B. W.; ZETINA-REJÓN, M. J.; CRUZ-ESCALONA, V. H. The carrying capacity of ecosystems. Global Ecology and Biogeography , n. 13, p. 485–495, 2004.	
NUNES, J. L. S.; MENDONÇA, M. A. (Orgs.). Biodiversidade marinha da Ilha do Maranhão. São Luís: EDUFMA, 2013.	
REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:	
PRATES, A. P.; BLANC, D. (Orgs.). Áreas aquáticas protegidas como instrumento de gestão pesqueira. Brasília: MMA/SBF, 2007.	
RATTNER, H. Liderança para uma Sociedade Sustentável. São Paulo: Nobel, 2009.	
SALA, E.; COSTELLO, C.; DOUGHERTY, D.; HEAL, G.; KELLEHER, K.; MURRAY, J. H; SUMAILA, R. A general business model for marine reserves. PloS One , v. 8, n. 4, e58799, 2013.	

OPTATIVA	
DISCIPLINA: BIOINDICADORES E BIOMARCADORES EM ORGANISMOS AQUÁTICOS	CH: 60
EMENTA: Conceitos básicos relacionados abioindicadores e biomarcadores. Peixes como bioindicadores de poluição aquática. Estruturas morfológicas de órgãos envolvidos no metabolismo dos organismos como biomarcadores de poluição aquática. Biomarcadores bioquímicos, morfológicos e comportamentais em organismos aquáticos.	

REFERÊNCIAS BÁSICAS:

AZEVEDO, F.A.; CHASIN, A.A.M. **As bases Toxicológicas da Ecotoxicologia**. São Carlos: RiMa, 2003.

NASCIMENTO, I. A.; SOUSA, E. C. P. M.; NIPPER, M. **Métodos em ecotoxicologia marinha**: aplicações no Brasil. São Paulo: Artes Gráficas e Indústria Ltda., 2008.

SISINNO, C.L.S.; OLIVEIRA-FILHO, E.C. **Princípios de toxicologia ambiental**. Rio de Janeiro: Interciência, 2013.

SPINELLI, E. **Vigilância toxicológica**. Rio de Janeiro: Interciência, 2004.

ZAGATTO, P. A.; BERTOLETTI, E. **Ecotoxicologia Aquática**: princípios e aplicações. São Carlos: RIMA, 2006.

REFERÊNCIAS COMPLEMENTARES:

ESPÍNDOLA, E. L. G.; PASCHOAL, C. M. R. B.; ROCHA, O.; BOHRER, M. B. C.; NETO, A.L. O. **Ecotoxicologia Perspectivas para o Século XXI**. São Carlos: RiMa, , 2000.

MORYARTY, F. **Ecotoxicology**: the study of pollutants in ecosystems. USA: John Willey and Sons, 1990.

TELLES, J. L.; VALLE, S. **Bioética e biorrisco**: abordagem transdisciplinar. Rio de Janeiro: Interciência, 2003.

1.9.3 Prática como componente curricular

Em consonância com as diretrizes curriculares do Curso de Ciências Biológicas, a Resolução do Conselho Nacional de Educação/CP N. 2 de 2002 e a Resolução CNE/CP 1/2002 e Resolução Nº 1264/2017 – CEPE-UEMA, os cursos de licenciatura devem desenvolver atividades práticas, relacionadas com o exercício do magistério da educação básica. Dessa forma, foram introduzidas as Atividades investigativas como Componente Curricular nos currículos dos cursos de licenciatura, desenvolvidas desde o início até o final do curso.

No presente projeto pedagógico, a prática pedagógica será desenvolvida como eixo norteador dos principais conteúdos da biologia (Botânica, Zoologia, Ecologia, Biologia Celular), onde o aluno deverá aprender procedimentos práticos (laboratório e campo) para uma melhor aplicabilidade na realidade escolar do Estado.

Pretende-se dessa forma, que as disciplinas contribuam para a formação relativa ao conhecimento biológico e de outras áreas, ao mesmo tempo, tenham um foco na forma pela qual este conhecimento está presente, interage e funciona na educação formal e não formal.

A aplicação de Prática como componente curricular deverá permear todas as disciplinas da licenciatura mais se dará de forma mais intensa e direcionada nas disciplinas: Prática Curricular: Biologia Celular, Prática Curricular: Educação Ambiental Formal, Prática Curricular: Zoologia, Prática Curricular: Botânica e Ecologia, Prática Curricular: Educação Ambiental em Comunidades, Metodologia do Ensino das Ciências no Ensino Fundamental e Metodologia do Ensino de Biologia no Ensino Médio.

Nestas disciplinas os conteúdos básicos e específicos que fundamentam a formação profissional, devem estar articulado com as práticas, numa perspectiva interdisciplinar, com ênfase nos procedimentos de observação e de reflexão, ocorrendo desde o início do curso e permeando todo processo formativo, garantido assim, a indissociabilidade do ensino, da pesquisa e da extensão.

Cada uma dessas disciplinas que abrigará a Prática Curricular constitui-se de uma reflexão do aluno sobre o conteúdo das áreas do conhecimento das Ciências Biológicas e de outras áreas, articulando-as com os conteúdos de formação pedagógica, desenvolvidos na educação básica do ensino formal e não formal. Desse modo, a prática curricular desenvolve atitudes investigativas, reflexivas e atuantes frente à complexidade da realidade educacional. Além disso, cria espaço para o exercício da capacidade de pesquisar o fato educativo, estimulando o estudante à reflexão e à intervenção no cotidiano da prática pedagógica investigativa e promovendo a integração dos estudantes. Pode também socializar experiências que contribuam para a iniciação científica, por

meio da prática da pesquisa em educação, no sentido de fortalecer e articular os saberes para a docência na busca da formação da identidade do professor.

No Parecer CNE/CP nº 2/2015, aprovado em 9 de junho de 2015, sobre as Diretrizes Curriculares Nacionais para a Formação Inicial e Continuada dos Profissionais do Magistério da Educação Básica, destaca-se que é importante apreender os processos e, sobretudo, situar a concepção e o entendimento do papel da prática e do estágio supervisionado como componentes curriculares, resguardando a especificidade de cada um e sua necessária articulação, bem como a necessária supervisão desses momentos formativos, a caracterização dos mesmos como parte obrigatória da formação tal como delineado no Parecer CNE/CP nº 28/2001 e reforçado no Parecer CNE/CES nº 15/2005.

A Universidade Estadual do Maranhão, por meio da Resolução nº 1.264/2017 – CEPE/UEMA estabeleceu as Diretrizes Curriculares dos Cursos de Licenciatura da Uema, em que define, entre outras orientações voltadas para a construção do currículo desses cursos, os componentes curriculares que formam o núcleo prático, conforme o prescrito pelo Parecer CNE/CP nº 2/2015 e pela Resolução CNE/CP nº 2/2015 que orienta, a saber: Prática Curricular na Dimensão Político-Social, Prática Curricular na Dimensão Educacional, Prática Curricular na Dimensão Escolar e todos os estágios.

O núcleo prático é formado pelos seguintes componentes curriculares: os estágios curriculares supervisionados, as três práticas curriculares e as atividades teórico-práticas.

Fundamentadas a partir da orientação dos Pareceres CNE/CP nº 28/200, CNE/CES nº 15/2005 e CNE/CP nº 2/2015 da Resolução CNE/CP nº 2/2015, as três práticas estabelecidas na Resolução nº 1.264/2017 – CEPE/UEMA estão assim definidas:

- I - Prática Curricular na Dimensão Político-Social (135h);
- II - Prática Curricular na Dimensão Educacional (135h) e
- III - Prática Curricular na Dimensão Escolar (135h).

1.9.4 Estágio curricular supervisionado

O Estágio Curricular Supervisionado será desenvolvido na realidade escolar da educação básica, dividido em três momentos: 1) nas séries finais do ensino fundamental; 2) no ensino médio; 3) Estágio Curricular Supervisionado em Gestão Escolar.

O estágio tem o objetivo de integrar os conteúdos básicos e específicos das Ciências Biológicas aos conteúdos de formação pedagógica, no processo de formação profissional, possibilitando a vivência em sala de aula; favorecer a compreensão da realidade escolar; propiciar a aquisição de competência para a intervenção, a investigação e a vivência da prática pedagógica. O estágio deve ser realizado nas escolas conveniadas com a UEMA, preferencialmente públicas. Em cada escola (campo de estágio), os alunos terão supervisores (que são os docentes de Ciências e Biologia) e serão acompanhados pelo Coordenador de Estágio (um docente da UEMA).

O estágio deve ser realizado por alunos que estejam matriculados a partir do sétimo período do curso, não está cursando mais que três disciplinas paralelamente e devem seguir normas gerais estabelecidas pela Universidade e normas específicas estabelecidas pelo Colegiado do Curso de Ciências Biológicas.

1.9.5 Atividades teórico-práticas – ATP

O componente curricular Atividades Teórico-Práticas (ATP) segue o disposto na Resolução 1264/2017 CEPE/UEMA e constituem atividades de aprofundamento em áreas específicas nos cursos de licenciatura da UEMA devendo “enriquecer o processo formativo do estudante como um todo”.

Conforme a Resolução 1264/2017 CEPE/UEMA “a contabilização da carga horária total de 225 horas deverá ser composta a partir dos quatro grupos de atividades. a) grupo I - Atividades de Ensino e Iniciação à Docência; b) grupo II - Atividades de Iniciação à Pesquisa; c) grupo III - Atividades de Extensão; d) grupo IV - Atividades de Iniciação ao Desenvolvimento Tecnológico e Inovação. As informações de orientação aos estudantes são de responsabilidade do diretor do curso que, no início do semestre letivo, deverá informar aos estudantes o período para encaminhar seus documentos comprobatórios das ATP. O período estabelecido para os estudantes encaminharem suas ATP deve ter a primeira contagem da carga horária no quarto, a segunda no sexto e a última no oitavo período” (CEPE/UEMA, 2017).

1.9.6 Trabalho de conclusão de curso – TCC

De acordo com as Normas Gerais do Ensino de Graduação aprovada pela Resolução nº 1045/2012 – CEP/UEMA, 19 de dezembro de 2012, no seu artigo 88, para efetivar a conclusão do Curso e do Parecer CNE/CES 1.301/2001 de Licenciatura em Ciências Biológicas, o aluno pode apresentar um Trabalho de Conclusão de Curso (TCC) que poderá ser monografia, trabalho destinado a cumprir uma obrigação acadêmica e caráter de iniciação científica, imprescindível à formação profissional. Na medida do possível, a monografia vem sendo orientada por um professor/orientador voltada ao conteúdo das disciplinas cursadas ou assuntos de interesse do aluno, mas que seja capaz de consolidar as atividades desenvolvidas no curso, desenvolvendo a vocação didático-científica ou técnico-científica dos graduandos. Além desta opção o aluno da Licenciatura poderá ainda apresentar o TCC como projetos integrados e proposta metodológica para o ensino básico, assim como em forma de artigo científico, seguindo as normas estabelecidas em qualquer revista científica indexada.

O TCC constitui um requisito curricular obrigatório para fins de conclusão de curso e obtenção do diploma do profissional em Ciências Biológicas, na modalidade Licenciatura traduz um momento de síntese e integração dos conhecimentos adquiridos ao longo do curso. A elaboração do projeto do Trabalho de Conclusão de Curso exige duração de pelo menos dois períodos letivos. Estimula-se o início dos trabalhos experimentais de iniciação científica, com posterior elaboração do TCC, a partir de 50% da carga horária cumprida. A operacionalização obedecerá às Normas Específicas do Colegiado do Curso em consonância com a legislação vigente APÊNDICE 3. Os produtos apresentados até o segundo semestre do ano de 2017 encontra-se no APÊNDICE 4.

1.10 Metodologia de funcionamento do curso

O Curso de Licenciatura em Ciências Biológicas da UEMA adota uma concepção metodológica que prioriza a construção do conhecimento de forma ativa e interativa pelos licenciandos, possibilitando a modificação do pensamento e a consolidação das competências e habilidades. Nesse contexto, vem buscando estratégias de ensino-aprendizagem utilizando mapas conceituais, metodologias baseadas em projetos, tecnologias interativas de ensino, visitas técnicas, aulas práticas de laboratório e de campo, estudo de caso, técnica de problematização, grupos de

observação e discussão, oficinas (workshops), aulas expositivas dialogadas, seminários, aprendizagem baseada em problema, entre outros.

O funcionamento do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura da UEMA segue uma metodologia abrangente e que respeita a pluralidade de ideias. Todavia, no desenvolvimento das metodologias propostas, os docentes levam em consideração a articulação entre a teoria e a prática de forma a relacionar a formação acadêmica à realidade vivenciada. Para isso, buscar-se-á:

- criar parcerias com as escolas públicas e privadas de educação básica;
- ampliar e fortalecer o intercâmbio com órgãos de fomento a pesquisa, nacional e internacional.
- Implementar laboratórios integrados em forma para desenvolvimento de pesquisa científica e pedagógica;
- promover reuniões de estudo, conferências, publicações, seminários temáticos, dentre outros;
- criar fórum envolvendo a comunidade geral, para discussão dos problemas ambientais no seu âmbito maior na busca de alternativas para equacionar problemas emergentes da sociedade;
- oportunizar estabelecimento de parcerias entre diferentes comunidades sociais e institucionais mobilizados e comprometidos com o socioambiental;
- implantar núcleos de investigação, projetos de pesquisa e extensão envolvendo todo o corpo docente, discente e funcionários.

1.11 Avaliação

1.11.1 Avaliação do ensino-aprendizagem

A avaliação do processo ensino-aprendizagem deve ter caráter formativo, processual e contínuo, contribuindo para a construção do conhecimento do aluno e de sua autonomia intelectual. A avaliação ocorre de forma diversa respeitando a prática pedagógica dos docentes, mas sempre primando pela tomada de decisão em favor da qualidade do aprendizado. Em cada disciplina são realizadas pelo menos três avaliações que compõem três notas que devem ser lançadas no SIGUEMA. Caso o aluno não realize alguma avaliação por motivo justificado terá direito a uma prova de segunda chamada. Caso não atinja a média final 7,0 com esses três instrumentos, o professor deverá aplicar uma prova final que versará sobre todo o conteúdo trabalhado.

1.11.2 Avaliação institucional

A avaliação é parte integrante do processo de planejamento, devendo acompanhar o Projeto Pedagógico do Curso - PPC desde o início, cabendo à gestão do curso criar mecanismos de avaliação e ainda usar os resultados das avaliações que já existem, como por exemplo, o Exame Nacional do Desempenho dos Estudantes (Enade), os relatórios disponibilizados pelo Instituto Nacional de Estudos e Pesquisas Educacionais Anísio Teixeira (INEP) e a própria do CEE.

O Curso de Ciências Biológicas, assim como os demais cursos de graduação da UEMA, passam por avaliação periódica interna, cujos instrumentos avaliativos são disponibilizados pela PROG/UEMA via SIGUEMA. Essa avaliação institucional interna é feita por docentes, discentes e funcionários técnico-administrativos, que avaliam os aspectos de infraestrutura, didáticos e administrativos.

Por outro lado, o Curso tem sido avaliado com nota 4 pelo Exame Nacional de Desempenho dos Estudantes (Enade), que é parte integrante do Sistema Nacional de Avaliação da Educação Superior (Sinaes) e tem como objetivo geral avaliar o desempenho dos estudantes em relação aos conteúdos programáticos previstos nas diretrizes curriculares, às habilidades e competências para atuação profissional e aos conhecimentos sobre a realidade brasileira e mundial, bem como sobre outras áreas do conhecimento. As provas do Enade são constituídas pelo componente de Formação Geral, comum a todas as áreas, pelo componente específico de Ciências Biológicas (que contemplam os conteúdos de Morfofisiologia animal; Bioquímica e Biofísica; Microbiologia, Imunologia e Parasitologia; Biologia Celular; Genética; Evolução; Zoologia; Botânica; Ecologia; Educação Ambiental; Ambiente e Saúde; Bioestatística; Biogeografia e Paleontologia; Bioética) e de formação pedagógica.

Além das avaliações mencionadas, o Curso de Ciências Biológicas Licenciatura será avaliado anualmente em evento específico. Serão debatidos os seguintes questionamentos:

- O perfil do egresso é compatível com as exigências sociais e do mercado de trabalho?
- Os objetivos do curso estão sendo alcançados?
- Os índices de evasão e repetência são compatíveis com os objetivos do curso e a realidade social?
- As disciplinas oferecidas no curso conseguem formar um profissional bem preparado profissionalmente?

- Os conteúdos e os referenciais teóricos trabalhados nos programas de disciplinas estão constantemente atualizados?

2. DIMENSÃO 2 – CORPO DOCENTE E TUTORIAL

O corpo docente tem um papel fundamental no planejamento e no desenvolvimento do projeto integrador. Por isso, para desenvolver o planejamento e acompanhamento contínuo das atividades, o docente deve estar disposto a partilhar o seu programa e suas ideias com os outros professores; deve refletir sobre o que pode ser realizado em conjunto; estimular a ação integradora dos conhecimentos e das práticas; deve compartilhar os riscos e aceitar os erros como aprendizagem; estar atento aos interesses dos alunos e ter uma atitude reflexiva, para a organização das atividades coerentes com a filosofia subjacente à proposta curricular do curso.

O docente também deve contribuir para que haja uma maior articulação entre as disciplinas/professores que têm relação com os respectivos projetos integradores, além de desempenhar outras atividades pactuadas entre os professores do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura, assumindo um papel motivador do processo de ensino-aprendizagem, levando os alunos a questionarem suas ideias e demonstrando continuamente um interesse real por todo o trabalho realizado. Isso implica a necessidade de que o corpo docente saiba aproveitar os erros dos discentes para revisar o trabalho realizado e para criar as condições para que estes possam detectar seus próprios erros e aprender a corrigi-los.

Ao trabalhar com o projeto pedagógico os docentes aperfeiçoar-se-ão como profissionais reflexivos e críticos e como pesquisadores em suas salas de aula, promovendo uma educação crítica comprometida com ideais éticos e políticos que contribuam para o desenvolvimento saudável, equilibrado para o bem-estar da sociedade e conseqüentemente do planeta Terra.

2.1 Núcleo docente estruturante – NDE

O NDE integra a estrutura de gestão acadêmica em cada curso de graduação, é regido pela Resolução Nº 01 de 17 de junho de 2010 do CONAES e pela Resolução Nº 826/2012 – CONSUN/UEMA, sendo co-responsável pela elaboração, implementação, atualização e consolidação do Projeto Pedagógico do Curso, tendo as seguintes atribuições:

I – contribuir para a consolidação do perfil profissional do egresso do curso;

II – zelar pela integração curricular interdisciplinar entre as diferentes atividades de ensino constantes no currículo;

III – indicar formas de incentivo ao desenvolvimento de linhas de pesquisa e extensão, oriundas de necessidades da graduação, de exigências do mercado de trabalho e afinadas com as políticas públicas relativas à área de conhecimento do curso;

IV – zelar pelo cumprimento das Diretrizes Curriculares Nacionais para os Cursos de Graduação.

O NDE será constituído pelo(a) Coordenador(a) do Curso, como seu presidente e por no mínimo mais 4 (quatro) docentes que ministram disciplinas no curso, sendo o limite máximo definido pelo Colegiado do Curso.

O atual Núcleo Docente Estruturante (NDE – biênio 2017 a 2018) do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura foi indicado na portaria Número 06/2017 – CCB/CECEN de 25 de maio de 2017 com a seguinte composição: profa. Dra. Raimunda Nonata Fortes Carvalho Neta, profa. Dra. Francisca Helena Muniz, profa. Dra. Lígia Tchaicka, profa. Dra. Débora Martins Silva Santos, profa. Dra. Zafira da Silva de Almeida, profa. Dra. Andrea Christina Gomes de Azevedo Cutrim, prof. MSc. Joaires Sidney dos Santos Ribeiro.

2.2 Gestão do curso

Para seguir as diretrizes e alcançar os objetivos para os quais este projeto foi concebido, dispõe-se de uma estrutura organizacional e subdivide-se em coordenadorias de acordo com a finalidade das mesmas. Cada uma destas coordenadorias é gerenciada por um membro, sendo subordinada de maneira hierárquica pelo Diretor de Centro, Assistente de Direção, Chefe de Departamento, Diretor de Curso e Secretário. Os quadros 2 e 3a seguir mostram a estrutura organizacional dos gestores do Curso e técnicos-administrativos.

Quadro 2 -Distribuição da Estrutura Organizacional dos Gestores do Curso.

Nome	Função	Graduação	Titulação
------	--------	-----------	-----------

Ana Lúcia Cunha Duarte	Diretora de Centro – CECEN	Pedagogia	Doutora
Silvana Lourenço Menezes	Assistente da Direção do CECEN	Química	Doutora
José Ribamar Silva Barros	Chefe do Departamento de Química e Biologia	Química	Doutor
Raimunda Nonata Fortes Carvalho Neta	Diretora do Curso	Ciências Biológicas	Doutor
Laurinete Alencar Muniz	Secretária do Departamento	Secretariado Executivo Bilingue	-----
Juadenil Campelo Carvalhal de Melo	Secretária do Curso	Gestão Universitária	-----

Quadro 3 - Distribuição Organizacional do Pessoal Técnico-administrativo.

NOME	FUNÇÃO	TITULAÇÃO
Francisco Carlos Fonseca Pinto	Técnico Administrativo	Ens. Médio
Ivo dos Reis Batalha	Técnico Administrativo	Engenheiro Civil
Jacirema de Jesus Araújo	Técnico Administrativo	Graduada em Letras
Davi Serra de Araújo	Técnico de Informática	Ens. Médio
Maria Neusa Rocha Serra	Apoio-Limpeza	Ens. Médio
Maria da Conceição Chaves	Apoio-Limpeza	Ens. Médio
Clenilson Rodrigues	Apoio-Limpeza	Ens. Médio
Glória Maria Nina Baima	Bibliotecária	Biblioteconomista
Luzinete Rodrigues Lopes	Coordenadora do Ensino de Graduação	Pedagoga
Laura Rodrigues dos Santos	Divisão de Registro e Controle Acadêmico	Pedagoga

2.3 Colegiado de curso

O Colegiado é um órgão deliberativo e consultivo do Curso, conforme o que determina o Art. 49 e seus segmentos do Estatuto da Universidade Estadual do Maranhão, seção V, reproduzido ainda, no Art. 20 e seus segmentos, do Regimento dos Órgãos Deliberativos e Normativos da Universidade Estadual do Maranhão:

Art. 49. Os Colegiados de Curso são órgãos deliberativos e consultivos dos Cursos e terão a seguinte composição: I - o Diretor de Curso como seu

Presidente; II - representantes dos Departamentos cujas disciplinas integrem o Curso, na razão de um docente por cada quatro disciplinas ou fração; III- um representante do corpo discente por habilitação.

Art. 20. Os Colegiados de Curso terão a seguinte composição: I - o diretor de Curso como seu presidente; II - representantes dos Departamentos cujas disciplinas integrem o Curso, na razão de um docente por cada quatro disciplinas ou fração; III - um representante do corpo discente por habilitação.

O atual Colegiado do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura (biênio 2017 a 2018) apresenta a seguinte composição: profa. Dra. Raimunda Nonata Fortes Carvalho Neta, profa. Dra. Francisca Helena Muniz (suplente: profa. Maridalva Martins Varão Ribeiro), profa. Dra. Ilka Márcia Ribeiro de Sousa Serra (suplente: Prof. Dr. José de Ribamar Silva Barros), Prof. Dr. Jackson Ronie Sá da Silva (suplente: profa. Vera Lúcia Neves Dias), profa. Dra. Lígia Tchaicka (suplente: profa. Dra. Maria José Pinheiro Correa), prof. Dr. Nêuton da Silva Souza (suplente: profa. Dra. Alcina Vieira de Carvalho Neta), profa. Dra. Débora Martins Silva Santos (suplente: profa. Dra. Andréa de Araújo), profa. Dra. Zafira da Silva de Almeida (suplente: Prod. Dr. Alessandro Costa da Silva), profa. Dra. Andrea Christina Gomes de Azevedo Cutrim (suplente: profa. Dra. Lígia Almeida Pereira), prof. MSc. Joaires Sidney dos Santos Ribeiro, profa. Dra. Maria Auxiliadora Gonçalves de Mesquita.

2.4. Corpo docente

O corpo docente que serve ao Curso de Ciências Biológicas Licenciatura atualmente é composto por 41 docentes com formação em Ciências Biológicas, Química e áreas afins. A maioria possui mestrado e doutorado e possuem dedicação exclusiva (TIDE), conforme indicado no quadro 4 a seguir. Esse número de docentes é suficiente para suprir a maioria das demandas do Curso, sendo necessária apenas a contratação ou concurso para um docente responsável pela disciplina Biofísica. Essa disciplina era ministrada por uma docente concursado no Departamento de Química e Biologia exclusivamente para ministra-la. Todavia, a docente pediu exoneração do cargo e a vaga não foi preenchida.

Quadro 4 - Docentes do Curso de Ciências Biológicas Licenciatura com formação e regime de trabalho na UEMA.

Nº	PROFESSOR	J.T.	FORMAÇÃO	
01	Alcina Vieira de Carvalho Neta	TIDE	Graduação: Medicina Veterinária Doutorado: Ciência Animal	Biologia
02	Alessandro Costa da Silva	TIDE	Graduação: Química Industrial Doutorado: Ciência do Solo e Planta	
03	Ana Maria Maciel Leite	TIDE	Graduação: Farmácia e Agronomia Mestrado: Agroecologia	
04	Andréa Christina Gomes de AzevedoCutrim	TIDE	Graduação: Ciências Biológicas Doutora em Ciências (Oceanografia)	Biologia Biologia M
05	Andréa de Araújo	TIDE	Graduação: Ciências Biológicas Doutorado em Ciências Biológicas	Biologia e Vivên
06	Antonio Magno Barros	40h	Graduação: Matemática Mestrado: Matemática Aplicada	
07	Ariston Lopes Fernandes	TIDE	Graduação: Matemática Mestrado: Matemática	
08	Débora Martins Silva Santos	TIDE	Graduação: Medicina Veterinária Doutora: Medicina Veterinária	Histologia
09	Eduardo Ferreira Rodrigues	TIDE	Graduação: Agronomia Doutorado: Produção Vegetal	
10	Efigênia Magda de Oliveira Moura	TIDE	Graduação: Medicina Veterinária Mestrado: Melhoramento Genético	Anatomi
11	EleuzaGomesTenório	TIDE	Graduação: Ciências Biológicas Doutorado: Zootecnia	Entomolo
12	Eliane Coelho Rodrigues dos Santos	TIDE	Graduação: Nutrição Mestrado: Saúde e Ambiente	

13	Eliane Pinheiro de Sousa	TIDE	Graduação: Ciências Biológicas Mestrado: Geologia Regional	Geologia Comuni
14	Francisca Helena Muniz	TIDE	Graduação: Ciências Biológicas Doutorado: Ciências Biológicas/Biologia Vegetal	Biologia
15	Gilson Martins Mendonça	TIDE	Graduação: Direito Doutorado: Administração	
16	Ilka Márcia Ribeiro de Sousa Serra	TIDE	Graduação: Agronomia Doutorado: Fitopatologia	Microb
17	Ilna Gomes da Silva	TIDE	Graduação: Química Industrial Doutorado: Química Orgânica	Químico
18	Jackson Ronie Sá da Silva	TIDE	Graduação: Farmácia-Bioquímica e Doutorado: Educação	História da en
19	José de Ribamar Silva Barros	TIDE	Graduação: Agronomia Doutorado: Genética, Conservação e Biologia Reprodutiva	
20	Jorge de Jesus Passinho e Silva	TIDE	Graduação: Engenharia Civil Mestrado: Engenharia Mecânica	
21	Jorge Luis de Oliveira Fortes	TIDE	Graduação: Agronomia Doutorado: Ciências do Solo	
22	José Maurício Dias Bezerra	TIDE	Graduação: Ciências Biológicas Doutorado: Genética	
23	Lígia Almeida Pereira	TIDE	Graduação: Medicina Veterinária Doutorado: Biodiversidade e Biotecnologia da Amazônia	F
24	Ligia Tchaicka	TIDE	Graduação: Ciências Biológicas Doutorado: Genética e Biologia Molecular	Genéti

25	Maria Auxiliadora Gonçalves de Mesquita	TIDE	Graduação: Letras Licenciatura Doutorado: Linguística e Língua Portuguesa	
26	Maria José Pinheiro Corrêa	TIDE	Graduação: Engenharia Agrônoma Doutorado: Produção Vegetal	Botânica
27	Maria Célia Pires Costa	TIDE	Graduação: Química Industrial Doutorado: Físico-química Experimental	
29	Maridalva M. Varão Ribeiro	TIDE	Graduação: Farmácia Bioquímica Especialização: Sistemática de Fanerógamas e Bioquímica Clínica	
30	Marília Albuquerque de Sousa Martins	TIDE	Graduação: Medicina Veterinária Doutorado: Genética e Melhoramento	
31	Neuton da Silva Souza	TIDE	Graduação: Farmácia/Bioquímica Doutorado: Biotecnologia	
32	Paulo Sérgio Feitosa Barroso	TIDE	Graduação: Engenharia Mecânica Mestrado: Engenharia Mecânica	
33	Raimunda Nonata Fortes de Carvalho Neta	TIDE	Graduação: Ciências/Biologia Doutorado: Biotecnologia	Zoologia Ecotoxicologia
34	Raquel Maria Fernandes	TIDE	Graduação: Farmácia e Química Doutorado: Ciências	Química
35	Roberto Rodrigues Veloso Junior	40h	Graduação: Engenharia Agrônoma Doutorado: Zootecnia (Nutrição e comportamento Animal)	
36	Sandra Fernanda L. de C. Nunes	TIDE	Graduação: Farmácia Doutorado: Farmácia (Farmacologia)	Microbiologia
37	Tadeu Gomes de Oliveira	TIDE	Graduação: Ciências Biológicas Doutorado: Ecologia e Conservação Animal	Ecologia Mastozoologia

38	Valéria Cristina Pereira Santos	TIDE	Graduação: Direito Especialização: Gestão Empresarial	
39	Vera Lúcia Maciel Silva	TIDE	Graduação: Ciências Biológicas Mestrado: Genética	Vivên
40	Vera Lúcia Neves Dias	TIDE	Graduação: Química Industrial Doutorado: Química Analítica	
41	Zafira da Silva de Almeida	TIDE	Graduação: Ciências Biológicas Doutorado: Zoologia	Metazoári Vivên

3. DIMENSÃO 3 – INFRAESTRUTURA

3.1 Infraestrutura física existente para desenvolvimento das atividades pedagógicas

Com a conclusão e inauguração das instalações do prédio de Ciências Biológicas, o curso conta com a seguinte infraestrutura de acordo com o previsto no projeto arquitetônico:

- 04 (quatro) laboratórios multidisciplinares de ensino/pesquisa com 132m²contando com 100 microscópios ópticos, 100 microscópios estereoscópicos, duas estufas de secagem, duas estufas bacteriológicas, duas ultra-centrifugas, sete fotomicroscópicos, uma câmara de fluxo laminar, entre outros;
- 01 (um) laboratório pedagógico de ensino/pesquisa com 63m²;
- 06 (seis) salas de aula com 63 m²;
- 01 (um) auditório com 168 m²;
- 01 (uma) sala para secretaria de 20 m²;
- 01 (uma) sala para coordenação de 20 m²;
- 01 (uma) sala de reuniões com 45 m²;
- 01 (uma) sala de estudos para discentes com 90 m²;
- 01 (uma) sala de fotocópia;
- 01 (uma) cantina;
- 02 (dois) conjuntos de banheiros masculino e feminino;
- área livre;
- corredores;
- estacionamento;
- Jardins.

Convém destacar que, além da infraestrutura citada, o curso poderá contar com a estrutura física dos seguintes laboratórios exclusivos para pesquisa científica:

- 1) LABPEA – Laboratório de Pesca e Ecologia Aquática;
- 2) LABIMOL – Laboratório de Biodiversidade Molecular;
- 3) LABWICK – Laboratório de Genética e Biologia Molecular;
- 4) LABOAq – Laboratório de Biomarcadores em Organismos Aquáticos;
- 5) Laboratório de Parasitologia Humana;

6) Laboratório de Morfofisiologia Animal.

O curso conta com os seguintes equipamentos: data show, televisores, caixa de som amplificada, videoteca de assuntos relacionados à temática do curso, armários, arquivos, mesas, computador, impressora, scanner, lupa manual, câmera fotográfica, GPS, dentre outros.

As atuais instalações do prédio de Ciências Biológicas da UEMA com seus laboratórios equipados e salas de aula são adequadas para o funcionamento do curso, não sendo exigidos novos equipamentos e laboratórios neste momento de criação do curso.

3.2 Acervo bibliográfico

A infraestrutura da UEMA está organizada para atender às atividades da gestão educacional, dos serviços administrativos e do desenvolvimento pedagógico dos cursos de graduação e pós-graduação. Os espaços pedagógicos atendem às demandas da formação profissional proposta para os cursos de licenciatura. Para o desenvolvimento das atividades acadêmicas, a Instituição dispõe, nos *campi*, salas de aula, auditório, laboratórios de informática com equipamentos de multimídia, conectados à internet, e biblioteca. Além disso, há disponível, no *site* da UEMA, o acervo da **Biblioteca Virtual Universitária Pearson**.

A Biblioteca da Universidade Estadual do Maranhão (Campus Paulo VI, São Luís) conta com um amplo acervo de livros históricos e específicos de cada área do conhecimento, sendo frequentemente atualizados. Possuem sistema de reserva de exemplares, cuja política de empréstimos prevê um prazo máximo de 15 (quinze) dias para o discente e 21 (vinte e um) dias para os professores, além de manter pelo menos 1 (um) volume para consultas na própria Instituição. O acervo está dividido por áreas de conhecimento, facilitando, assim, a procura por títulos específicos, com exemplares de livros e periódicos, contemplando todas as áreas de abrangência do curso. A biblioteca possui convênio com o portal da CAPES, para consulta de artigos científicos.

Essa Biblioteca foi instalada em 1978, no Campus Universitário Paulo VI. Incorporou gradativamente, as coleções das Unidades Isoladas das Escolas de Engenharia, Agronomia, Administração e Medicina Veterinária da Federação das Escolas Superiores do Maranhão. Seu acervo é formado por livros, periódicos, folhetos e recursos audiovisuais nas variadas áreas do conhecimento humano. Entre os vários serviços prestados pela Biblioteca constam: Consultas a Periódicos, Obras de referências (Dicionários, enciclopédias) e

Trabalhos acadêmicos (Monografias, Dissertações, Teses etc.); Empréstimo de livros, CDs, DVDs, fita cassete e fita de vídeo; Acesso à Internet para fins exclusivos à pesquisa e ao estudo; CDU (Ficha Catalográfica); Comutação Bibliográfica (serviço que permite qualquer pessoa solicitar e receber cópias de artigos de periódicos, teses, dissertação e anais de congresso existente em outras bibliotecas brasileiras); Levantamento Bibliográfico (oferece ao usuário maior seletividade nas informações através de listas de referências bibliográficas relacionados com sua área de interesse, tendo por objetivo contribuir para o aumento da produtividade, na geração de conhecimento e inovações tecnológicas da comunidade universitária); Visitas Orientadas (visa proporcionar aos alunos da UEMA orientação sobre recursos e serviços oferecidos pela Biblioteca Central, mediante agendamento). Ao todo são 25.667 livros, 82.352 volumes. Entre os periódicos são 1208 títulos, 960 nacionais e 248 estrangeiros, 18120 fascículos.

Recentemente reformada e toda climatizada, a biblioteca Central da UEMA conta com um balcão de atendimento, uma bancada de atendimento para empréstimos de livros, banheiros para estudantes, banheiros para funcionários, salas para estudos individualizados e em grupos, sala para o acervo da biblioteca, sala para a bibliotecária, acesso à internet com computadores, setor de documentação e informação, sistema de consulta e empréstimos. Possui, ainda, acesso a computadores, internet sem fio gratuita com Wi-fi.

A UEMA tem incentivado a incorporação das bibliotecas setoriais à biblioteca Central. Assim, o atual acervo da área de Ciências Biológicas da biblioteca central da UEMA já conta com os principais títulos necessários para o funcionamento do curso, não sendo exigidos novas aquisições.

REFERÊNCIAS

BEREZUK, P. A.; OLIVO ROSAS MOREIRA, A. L. A educação ambiental na universidade: analisando um curso de ciências biológicas. **Acta Scientiarum Humanand Social Sciences**, v. 36, n. 2, 2014.

BOURDIEU, P; PASSERON, J. C. **A reprodução**. Elementos para uma teoria do sistema de ensino. Rio de Janeiro: Francisco Alves, 1975.

_____. **O poder simbólico**. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil, 2004.

BRASIL. **Lei n.º 9.394**, de 20/12/96. Estabelece as Diretrizes e Bases da Educação Nacional. Brasília: MEC/SEF, 1996.

BRASIL. **Resolução n.º 7/CNE/CES**, de 11 de março de 2002. Estabelece as Diretrizes Curriculares para os Cursos de Ciências Biológicas.

BRASIL. **Referenciais curriculares nacionais dos cursos de Bacharelado e Licenciatura**. Brasília: Ministério da Educação, Secretaria de Educação Superior, 2010.

BRASIL. **Resolução n.º 10/CFBio**, de 05 de julho de 2003. Dispõe sobre as Atividades, Áreas e Subáreas do Conhecimento do Biólogo.

CFBIO – Conselho Federal de Biologia. **Resoluções**. Disponível: www.cfbio.org. Acesso em: mar. 2017.

FERREIRA, A. B. H. **Médio Dicionário Aurélio**. Editora Fronteira. 1980.

FOUREZ, Gérard. Crise no ensino de ciências? **Investigações em ensino de ciências**, v. 8, n. 2, p. 109-123, 2016.

HAYDT, R. C. C. **Avaliação do processo ensino-aprendizagem**. 4 ed. São Paulo: Atica, 1994.

IBGE. Instituto Brasileira de Geografia e Estatística. **São Luís**. Maranhão. Disponível em: <<https://cidades.ibge.gov.br/brasil/ma/sao-luis>>. Acesso em 20 set. 2017.

LIMA, K. Conflito ou convergência? percepções de professores e licenciandos sobre ética no uso de animais no ensino de zoologia. **Investigações em Ensino de Ciências**, v. 13, n. 3, p. 353-369, 2016.

LUCKESI, C. C. **Avaliação da aprendizagem**. São Paulo: Cortez, 2011.

MASETTO, M. (Org.) **Docência na universidade**. Campinas: Papirus, 1998.

MARANHÃO. Universidade Estadual do Maranhão. **Normas Gerais do Ensino de Graduação**. Aprovadas pela Resolução nº.1045/2012-CEPE/UEMA em 19 de dezembro de 2012. São Luís: EDUEMA 2012.

MANUEL, D. E. History and philosophy of science with special reference to biology: What can it offer teachers? **Journal of Biological Education**, v. 20, p. 195-200, 1986.

MARTINS, L. A. P. A história da Ciência e o Ensino da Biologia. Ciência e Ensino. **Jornal Semestral do Grupo de Estudo Pesquisa e Ensino da Faculdade de Educação da Universidade Estadual de Campinas (UNICAMP)**, v. 5, p. 18-21, 1998.

MOODY SIMÕES DA SILVA, Delano; XIMENES AGUIAR BIZERRIL, Marcelo; LEMOS ALVES PEDREIRA, Ana Júlia. Formação de biólogos: uma comparação entre cursos presenciais e a distância. RIED. **Revista Iberoamericana de Educación a Distancia**, v. 15, n. 2, 2012.

PERRENOUD, P. **Dez novas competências para ensinar**. Convite à viagem. Tradução: Patrícia Chittoni Ramos. Porto Alegre: Artmed, 2000.

ANEXOS E APÊNDICES